

## 第 3 章 講座等の沿革



## 第1節 一般教育等 (昭和60年度以降に設置された学科目を先に配列した。)

### 行動科学

平成5年(1993)4月、富山医科薬科大学医学部に看護学科が設置されるに伴って一般教育科目の行動科学が新設された。これに伴い福田が教授として平成5年4月より赴任した。行動科学は日本ではあまりなじみのない科目ではあるが、諸外国では医学、看護学の基礎教育として必須の科目であり、当大学で看護学科を設置するにあたりこの分野の充実を目的に設けられたものと考えられる。今日、これだけ医療技術・科学や生活環境が発達した社会にあっても、患者の数は減るどころか増える傾向にあり、また病気の質も慢性疾患に首位の座が移りつつある。さらにこれから高齢化社会を迎えるにあたって医療の人間化が強く要求されてきている。このような状況のなかで医療の一翼を担っていこうとする学生は、患者の心理・行動だけでなく人間一般の保健健康行動の特徴、諸問題を理解しておくことが必要である。行動科学は人間の健康や病における生物学的プロセスと、それに深く関係する行動特徴を理解するとともに、個人、集団における人間の行動を理解し医療に役立てようとするものである。これには生物体としての行動、個人としての心理行動、医療における社会的、人間的側面、患者の心理、医療者-患者関係など極めて広範な領域を理解する必要がある。一般教育での行動科学は現在、看護学科1、2年と医学科2年を対象に、専門課程を学ぶ前段階としてこれらの基礎を学習することを目的に開設されている。学問の性格上、講義だけでなく実習をも取り入れた実学として伸ばしていきたいと考えている。

研究は実験室がなかったため医学部第二生理学教室の協力を得て行っていたが、平成7年(1995)1月に看護学科研究棟が予定より1年早く竣工され、大学当局を始め多くの先生方のご協力を得てまがりなりにも行動科学実験室が整備された。これに伴い、従来から行っていた

学習・情動の行動科学・神経科学的研究を開始した。  
(福田 正治)

### 統計・情報科学

平成6年度に新設された学科目である。教授1名で、他に教育・研究スタッフはいない。事務的作業はアルバイトで対処している。研究テーマは以下の3つである。1) 臨床試験の実施：厚生省委託のCAGスタディ(高脂血症)と抗癌剤の薬剤疫学スタディ(大腸癌・乳癌)、循環器疾患の大規模臨床試験であるJMICSスタディ(虚血性心疾患)とJALTSスタディ(不整脈)、SCCTスタディ(糖尿病患者への自己血糖測定)など多くの科学的臨床試験に統計学担当として関与している。今後も国際的に注目される臨床試験を計画・実施・統計解析しながら、コーディネーティングセンターとして実施経験も積みたい。2) 医療技術の国際的評価：薬剤をはじめとする医療技術の臨床データに基づく評価は、現在ヘルスリサーチの観点から数多くなされている。質の高い臨床研究を収集し、それらの成績をメタアナリシスという手法で併合する。大腸癌にたいする補助化学療法の評価、脳梗塞の急性期治療の評価、LP(a)と冠心疾患の評価などを国際的協力で行っている。3) 循環器病の多面的要因分析：まだ実施されていないが、心疾患の危険・予防因子を探るための前向きコホート研究を計画している。循環器内科医、臨床検査医、栄養士、統計学者などが協力して行う共通プロジェクトである。また、民間研究者との共同研究も積極的に実施している。

教育に関しては、統計学とパソコン入門を担当している。理論や手法中心の統計学ではなく、コンセプトを身に付けることを目標としている。そのための統計学教育プログラムを提案し、成果として「臨床研究デザイン：医学研究における統計入門」を出版した。実践に役立つ社会人への生涯教育として、各種セミナーも実

施してきた。

教育、研究、社会サービスの優先順位で微力を注いでいきたい。そして、保健医療のすべての領域と共同研究するのが統計・情報科学の使命と思い、そのためのインフラ作りを推進していく所存である。（折笠 秀樹）

### 日本語・日本事情

日本語・日本事情の講座は、留学生増大の国の方針の基平成元年（1989年）4月から開設されている。しかし、学部留学生の数は少なく、年によっては皆無の場合もある。すなわち、現在（平成7年）まで、学部での講座は開講されながらも実態としての受講者はゼロの経過を辿っている。

理由としては、学部入学生が入学しても1、2名の数少ない人数のため、ドイツ語やその他、学生の多い学科に走ってしまうことがあげられる。もちろん入学生皆無の年が続いてもいる。もう一つの理由は、文科系の学生と異なり、日本語は半年から1、2年程度すでに本国や東京等で学習してきており、日本語よりも専門的なもの、ヨーロッパ系のドイツ語やフランス語に挑戦してゆきたいという姿勢にある。日本の文化、歴史への興味はむしろ文科系の一般留学生にとって関心ある内容かと思う。

学部はこうした状態であるが、大学院生等を対象に課外として平成元年（1989年）より、最初は週に1回、1時間半ほどのカリキュラムを組んで日本語の会話やその他日本文化関係の学習の時間をとった。学外から招いた講師ともども、平均ほぼ7、8名から15、6名程度の受講者を教えていた。その後、学外の講師が家庭の事情で富山を去り、以後、私（大星）が継続していたが、平成4年（1992年）6月より毎週、水曜日の9時30分より11時30分の2時間、中国人留学生の比較的多い現状から、中国人女性講師を招き初級講座を受け持ってもらっている。また、その間、平成4、5年（1992、93年）には、毎週金曜日午後5時半より約1時間、私が中級を担当した。

現在（平成7年4月）は、毎週金曜日午後1

時30分より2時30分まで、私が中級の日本語・日本事情を課外として担当している。出席登録者数は約20名で、常時出席は10名前後である。中国人講師による日本語補講並びに薬学部の大学院・研究生を対象にした独自の講座もあり、外国人留学生には十分な日本語修得のチャンスはあるかと思う。ただ留学生自身は多忙で、短期間での専門技術の修得に懸命である。日本語は会話さえ出来ればよいとの傾向も否めない。現在、将来とも、この分野の補講は更に充実させてゆきたいものと考えている。

### 哲 学

アンチゴーネのなかで次のように歌われている。

不思議なものは数あるうちに、  
人間以上の不思議はない、  
……………

ただ一つ、求めえないのは死を逃れる道、  
難病を癒す手段は工夫し出したが。  
……………

人類の守護神、プロメテウスが、技術のもとである、火を人間にもたらして以来、その代償としてゼウスによりこの世に悪がもたらされた。プロメテウスは鎖で縛られ、大鷲にその肝をついばまれた。生命科学の現代、人間はプロメテウスの鎖を解き放つ。パンドーラの箱が今や開かれようとしている。

周知のように、bioethics の最初の提唱者である、ポッターがその言葉で意図していたのは、科学技術社会の中での人類の生存をめざす科学であった。有限な地球生態系の中で人類が生き残るための英知の学を、生命科学の上に建設することであった。そのポッターは現在、医療のbioethicsとエコロジーbioethicsとを統合し、人類の生き残り、よき生を生み出す新たな知恵をめざす、「地球生命倫理」を主張している。このうち哲学は、特に後者の問題を取り扱うことになるが、前者の問題をも指導する役割を担うといえる。

我が哲学教室は、開学以来、田辺正英先生（51年～63年、その後64年～平成4年3月まで

副学長)、そして私(盛永64年～現在)と、これらの問題に微力ながらも取り組んでいる。田辺先生は、実に幅広く、浄土真宗から、西田、田辺、三木など、そして西欧の思想、と手がけていた。研究室に残しておいてくれた本がそれを物語っている。私は、あいにく重箱の隅をつつくようなことしかしていないが、私にも、大きな夢がある。

学生の履修状況こそ多くないのが残念であるが、しかしそれでも、履修をしている学生の真摯さに日々感慨新たである。

## 歴 史 学

平成元年3月をもって、創設以来歴史学教室を主宰してきた小澤浩が転任し、同年10月高島純夫が新しい歴史学教室主宰者として着任した。高島は古代ギリシア史専攻で、授業科目としては西洋史を担当し、日本史を担当していた小澤とは大きく違うこととなった。高島はまたラテン語をも担当することとなり、1年生後期と2年生前期という変則通年講義でラテン語を教えている。

研究面では、高島は着任以来、乏しい研究費を補うべく、富山県高等教育振興財団助成金、文部省科学研究費補助金、稲盛財団助成金などの導入をはかり、それまで皆無であった古代ギリシア関係の文献を整え、またコンピューターの設備をも整えて、研究環境の改善に努めた。文献についても、コンピューター設備についても、研究環境は未だ十分とは言えないが、これまでの努力の一応の成果として、平成4年から3年間続けて本学の研究紀要に、弁論家アンティフォンとアンドキデスとの翻訳を掲載した。これはわが国初めての、弁論家のまとまった翻訳の試みとして、学界に寄与することとなる。また、これと並行してアーケイック期の研究も進め、古代ギリシア研究におけるホメロスや orality の重要性を認識するに至った。その成果は概説という形ではあるが、いずれ現れる筈である。

また、授業面では、コンピューターを活用しての資料作りに努め、授業の効率化とわかりや

すさの向上とをはかっている。可能な限りゼミナール形式で授業を進めることとし、ここ数年はゼミ室で和気藹々と授業をやる事が出来ている。平成6年度は、資料に英文を入れてゆき、それを皆で読解してゆく形式で授業を進めたが、これは、最後に提出して貰った学生アンケートによれば非常に好評で、今後とも何らかの形でこうしたやり方を踏襲して行きたいと考えている。

ラテン語は、数は少ないが熱心な学生が毎年受講してくれ、規定の授業期間の終わった2学年後期以降も授業を続けて、ラテン語を読むための最低限の力を付けるべく努めている。

## 法 学

「20周年」、過ぎ去りし歳月を振り返り、改めて「少年老いやすく、学成り難し」を実感している次第。1976年4月、縁あって新設間もない本学に赴任し、中部高校での間借り生活にと惑い、社会科学の専任が法学の私一人に驚き、そして講義とその準備に追われた日々が思い出される。

さて、昨今、「大綱化」や「一貫教育」の名の下、「一般教育」の見直しが、全国的に進みつつある。本学も例外ではない。一般教育の人的・物的施設の貧しさや学生の多様化を抜きにして、ただ“マイナス”評価に走るのは如何なものであろうか。大学における「教養」教育とは何かが、もっと論議されて良いのではなからうか。現場の担当者としての切なる思いである。

ところで、私の研究は、「医事・薬事法」と「医療保障論」についてである。前者は、独自の法領域としての「医事・薬事法」の体系化を意図するものである。脳死・尊厳死など最近の医療をめぐる法的諸問題も、医療への法規制の是非、換言すれば医療側の裁量権の限界が問われている。患者の権利宣言、インフォームド・コンセント、自己決定権なども、「知らしむべからず、依らしむべし」というこれまでの医界の思想・慣行への批判でもある。患者の人権と医療への参加を保障するためにも、健康保障・

健康政策法としての「医事・薬事法」の体系化が求められている。

また、後者は、高齢化・少子化社会を見据えた医療保障の機能と法構造の分析である。老人医療を始め解決すべき問題が山積している今日、「健康」保障としての医療保障が社会保障の法体系にどのように位置づけられるかである。事実に適い事実を導く「医療保障」の理論が必要と思われる。

これらの研究も、赴任以来、まさに牛歩を続けているのが現況である。

## 心 理 学

### (1) 研究体制の現状

- ・スタッフ：桜井芳雄助教授。
- ・研究テーマ：記憶の脳内メカニズムの解明。作業記憶、参照記憶、連合記憶、などに関わる神経回路の実態を、特に海馬・皮質領域において明らかにすることを目指している。
- ・最近の主な研究業績（first author となったもののみ）：Euro. Neuropsych. 1995 (in press); J. Neurosci. 14 : 2606-2623, 1994; Neurosci. Lett. 158 : 181-184, 1993; Behav. Brain Res. 50 : 193-195, 1992; Brain Res. 519 : 118-121, 1990; Behav. Neurosci. 104 : 253-263, 1990; Behav. Neurosci. 104 : 856-868, 1990.
- ・科学研究費の受け入れ状況（研究代表者となったもののみ）：1983～1988：奨励研究A；1990～1992：重点領域研究2；1990～1992：一般研究C；1994～1995：重点領域研究2；1994～1996：一般研究C

### (2) 教育体制の現状

桜井助教授が全て担当。両学部全学科の1・2年次生を対象に、前学期は主に実験心理学の諸問題について、後学期は臨床・社会心理学の諸問題について、それぞれ解説している。薬学部では平成6年度からセミナー形式を導入している。大学院医学研究科では行動分析学を開講している。

### (3) 沿革

開学10周年直後の昭和60年11月に桜井芳雄が

着任した。発達心理学の権威であった前任者の中瀬惇助教授（現在京都府立大学教授）とは全く異なる、動物の生理心理学を専門としているため、新たに実験室を作らねばならなかった。助教授1名分の校費では備品を揃えるのが困難であったが、この10年間で何とか軌道に乗せることが出来た。しかし本学の実験系研究室の中で最少のスタッフ数に固定され、その増員が全く望めない大学の現状は残念である。

## 数 学

### (1) スタッフの変遷

創立以来、教授・助教授の2人体制である。創立時のスタッフは既に退官・転出されて、現在は2人共「創立時を知らない」スタッフとなっている。これまでのスタッフの在任期間一覧を以下に記す。

須藤修作：S. 51. 4—S. 60. 3（教授）

白井 進：S. 51. 4—S. 60. 8（助教授）

S. 60. 8—H. 1. 3（教授）

笹野一洋：S. 61. 4—現在（助教授）

南部徳盛：H. 1. 10—現在（教授）

### (2) 現在の研究テーマ

南部：偏微分方程式。特に、非線形放物型方程式の研究。

笹野：力学系理論。特に、曲面上の微分同相写像の周期点の構造の研究。

### (3) 教育体制：現在まで

南部・笹野が協力して、医・看・薬の3学科の教育にあたっている。担当する教科の内容は、解析学・線型代数学・応用数学（応用解析学）に加え、数理統計学、情報処理学等、時代の要求に呼応する科目のウェイトが大きくなりつつある。さらに解析学や線型代数学においても、コンピューターを使った視聴覚教材の活用などの改革を推進している。

### (4) 教育体制：今後の展望

入試の多様化により、各学生の学力に大きな差異が生じてきている。また、各学科が数学に対して求めるものも大きく異なっている。今後は、これらの「多様化」に対応しつつも、ただ単に時代に流されるままになるのではな

く、ともすれば専門課程において軽視されがちな「考察する」という「数学が本来的に持つ性質」を、一般教育課程のうちに学生諸君に伝えていきたいというのが、数学教室としての願いである。

## 物 理 学

昭和61年～平成7年の物理学科の人員構成は、それ以前（創立～昭和60年）と変わっていない。

授業も平成4年度までは、開学以来の方針に従って同じように行われていた。変わったことと言えば、平成5年度から新設の医学部看護学科の授業が加わったことぐらいである。しかし、大学設置基準の大綱化に伴って、本学でもカリキュラムの大幅な見直しが行われ、平成6年度からは新しいカリキュラムが適用されることになった。その結果、授業の延べ時間が減少したので、授業内容を変更する必要が生じた。具体的には、それまで、極めて簡単ながら、古典物理学と現代物理学とにわたっていた講義内容を、古典物理学のみに限ることにした。しかも、医、薬両学部で時間数（単位数）が異なるので、講義、実験とも、医学部と薬学部とで内容を異にする結果になった。

研究面においても、林、田村のグループは、この10年間も引き続きメスバウアー分光法の手法を用いて、主として超微粒子の研究を行った：内容的には、磁性超微粒子凝集体における磁気相互作用、鉄超微粒子の表面酸化層の性質、ヘリウム3希釈冷凍機の金属超微粒子焼結体を用いた熱交換機の異常カピッツァ抵抗の原因である焼結体中の超低周波モードの実験的検証、階層的振動構造を持つ系のメスバウアースペクトルの波形の公式の量子力学的導出等である。

一方、豊富は、以前の半導体の研究から、医学研究のための実験装置の開発、更に物理教育の研究に転じた：内容的には、顕微鏡用恒温装置の作成、ばね振り子実験装置の考案等である。

## 化 学

化学教室は昭和51年4月に富山中部高校の仮校舎内に開設され、永田（教授）、広上（助教授）が着任し医学部と薬学部の第1回生に対し講義を開始した。昭和52年には杉谷キャンパスに講義実習棟が完成し授業と化学実習がこの新校舎で行えるようになった。

4月から始まる化学実習の指導員として平井氏（教務職員）が着任された。53年には医学部研究棟の完成にともない、研究室の一部を借りて仮住まい、54年に共同利用棟の完成で現在の化学研究室に落ち着いた。

54年4月より、教務職員の平井氏の薬学部助手としての転出に伴い、後任として高橋さんが着任された。また、昭和62年4月に教務職員の高橋さんが薬学部助手として転出され、後任として角田さんが着任された。平成6年の3月に永田教授が退官され、化学教室は平成7年にも教授不在のまま医学部医学科、医学部看護学科および薬学部薬科学科の講義、実習を担当している。

授業科目として医学部医学科と薬学部薬科学科の1年次生に対し教養自然科学系の化学Ⅰ（物理化学）、化学Ⅱ（有機化学）、化学実習を、医学部看護学科の1年次生には化学および自然科学実習（化学）を担当している。また、より専門科目に近い授業科目として医学部医学科の基礎教育科目の生物有機化学を、さらに専門科目としての薬学部の基礎化学演習をも担当している。

研究活動は昭和51年から54年まで富山大学薬学部の研究室および設備を利用させてもらい研究を続けた。また、薬学部学生が卒業研究生として配属されて、化学教室の研究活動を明るく楽しいものにしてくれた。現在の研究テーマは4-ピリミジン誘導体の光化学反応であり、その反応中間体であるDewarピリミジノンの結晶構造解析と理論計算を行っている。

## 生 物 学

昭和51年4月、一般教育を担当する生物学教

室が開設された。講義は医学部所属の教員（本田）が「生物学Ⅰ」を、薬学部所属の教員（菅野）が「生物学Ⅱ」を担当してスタートした。前者の内容は、富山大学からの非常勤講師の応援もえて一般生物学を主とし、後者は、分子生物学的内容を主とした。その後、本田教員が医学部専門課程（放射線基礎学）に移行したため、「生物学Ⅰ」の講義は全て富山大学からの非常勤講師に依存するという変則的な事態になった。そして、そうこうするうちに、一般教育の内容の見直しが全国的に叫ばれるようになり、本学でもカリキュラムの全面的な改訂作業が行われた。例えば、薬学部の実験科目が専門実験科目の時間帯に組み込まれ、生物学実験は内容をレベルアップして、3年次生を対象に実施することになった。また、数学では名称の変更が、人文・社会科学系列の科目では大幅な内容の変更などが行われた。しかしながら、このような努力とは裏腹に、我々を無駄な集団ときめつける全国的な風潮も相俟って、学生諸君の多くが一般教育無用論を主張し、専門科目以外に関心を持たない若者の集団が学内にはびこるようになった。第二外国語教育に大学生になったことを意識し、受験数学とはまるで趣を異にする「数学」という学問体系を垣間見たり、人文・社会科学系列の科目を選択受講することが、医薬系の学生諸君にとって、退屈で無駄なだけなのだろうか。どこかでボタンの掛け違いが起こってしまった。猫の目のように変わる入試制度、それに対応しようとする高等学校側の受験対策、そして、その埒塙のなかでかきまわされる若い世代、彼らが大学で広く新しいなにかを学ぼうとする意欲を失い、ただひたすらに、専門馬鹿に走ろうとするのも無理からぬことかもしれない。大学に対する価値観が変わってしまったのだろう。開学当初は予想もしなかった現状に在って、複雑な思いを払拭できないまま、開学20周年を迎えることになった。

（菅野 延彦）

## 英 語

### (1) 研究体制

開学以来今日までの、在職者のそれぞれの研究領域は次のとおり（着任順、\*印は現在の在職者）。常木清：英語科教育法・機械翻訳。ジリアン・S・ケイ\*：英語科教育法・日本語論。野中慶子：英語科教育法・言語理論。森康尚：英米文学・舞台芸術。藤本正文\*：米文学・批評理論。松倉茂\*：言語学・意味論。浜西和子\*：英米文学・仏文学。

現在の人員構成によって、英語英文学関係の主たる研究領域が一応網羅されている形である。各人の研究上の志向が別々であって、学科目としての共同研究はとくに行っていない。いずれにしても努力して良い成果を挙げられるようにしなければならない。なお文部省科学研究費受領として、野中慶子1件（昭和63年度）がある。

### (2) 教育体制

医学部、薬学部的一年次、二年次の学生に対して、外国語科目としての「英語」の授業を行っている。授業の主な内容は英文テキストの講読であるが、口頭的な演習（小人数クラスによる）も次第に多くしてきている。なお、富山大学、富山YMCA他からの学外講師の協力を得ている。

### (3) 沿革

開設 昭和51年4月1日。

人事記録は下記のとおり。常木清：教授、昭和51年4月1日～昭和62年3月31日。ジリアン・S・ケイ：外国人教師、昭和61年4月～現在。野中慶子：講師、昭和61年10月1日～平成2年3月31日。森康尚：教授、昭和62年10月1日～平成3年3月31日。森本正文：教授、平成3年4月1日～現在。松倉茂：講師、平成3年4月1日、助教授、平成6年10月1日～現在。浜西和子：助教授、平成7年1月1日～現在。

また施設として、昭和57年3月、LL教室1室（56席）の設置があった。（藤本 正文）

## 独 語

上原教授の定年退官後、名執が平成6年（1994年）10月に着任した。しかし、来年度から週1回で一年半を通して教えられてきた薬学部のド



イツ語が週2回、1年で必要単位を取る事が決まった以外は、本講座には大きな変化はない。とは言え、近年の急速な文化・学術交流の国際化にともない、ドイツ語教育のありかたにも見直しが求められてきているのは確かである。英語が今や標準的な国際学術言語としての地位を手にし、いわゆる第二外国語で書かれた文献に接する機会や必要性が薄れてきた、というのは誰もが指摘する点である。しかし、他方で、海外そのものとの接触の機会も増えてきており、この意味で、ますます、「現地」での使用言語を学ぶ必要性が増してきている点も見逃してはならない。今後、第二外国語はより「使う」事を意識され、教えられて行くようになるだろうし、授業は、母国語の向こうにある「外国」の疑似体験の場、国際性を養う契機として利用されてゆくであろう。非常勤講師も新しく依頼したドイツ人を含めて平成7年度(1995年)から全員若手という事になったが、互いに連絡をとるよう心掛けつつ、ともにこれからの言語教育を模索し、努力し合っている所である。本講座の研究面に関しては、講座担当教官の交代によって、中世のドイツ語の世界から、文化現象の現場の分析へと、その内容は一変した。生産者(作者)、受容者(読者・視聴者)、媒介機構(出版、テレビなど)、関連情報の仲介分野(批評、メディアの文化欄)など、人間の社会的諸活動がどのように文化現象を現出させているか、その分析と国際比較が主な研究活動である。こうしたマクロな社会の機構分析を通して、その成果が、やがて、教育の場を通して、文化を批判的・分析的に捉える学生達のまなざしへとつながって行けば、と願う次第である。

## 保健体育

保健体育科は他の学科と同様昭和51年4月に旧富山中中部高校の旧校舎内に金子基之教授(平成3年4月定年退官)を主任としてスタートした。杉谷においては52年に体育館及びテニスコートが完成し、53年度に陸上競技場、野球場及び弓道場が竣工した。その後水泳プール、武道館が完成し、様々な補修改築工事を行いなが

ら現在に至っている。

これらの運動施設は授業だけではなく、学生の課外活動の場として利用され、新設大学であるため学生数が少ないにもかかわらず、北陸地区国立大学体育連盟への加入並びに大会主管、西日本医科学生体育連盟への加入並びに種目主管、平成3年には総合主管、関西薬学生体育大会の種目主管等に取り組み、学生の人格形成や体力の向上、学生間の交流に寄与してきた。

53年以後研究室、実験室が整備され、また小野寺が着任し、以下の研究課題に取り組んできた。

◎51～53年：小中学の運動処方をテーマに心拍数を基準にしたトレーニング負荷と効果の検討・中高年齢者の運動処方を研究対象としながら、リハビリテーションにおける運動負荷・全身持久性能力の簡易評価法・トレーニング強度設定についての検討

◎54～56年：全身持久性のトレーニング処方をテーマに、全身持久性運動における主観的強度と客観的強度の対応について(54年度科学研究費)・温水運動療法の呼吸循環機能に及ぼす影響について(55～56年度科学研究費)

◎57～58年：温水運動療法の呼吸循環器系反応に及ぼす影響をテーマに、水中運動時の体温変動からみた作業能力について検討

◎59～60年：「温水運動療法の呼吸循環系機能に及ぼす影響」をテーマにして、各種水温下における運動時の心収縮時間の測定を行い、水温がS T I に及ぼす影響を検討(59年度科学研究費)

60年度は、温熱バランスと運動血流の観点から、上記テーマを検討した。

その他、スポーツに対する意識調査。ライフステージスポーツプログラムの作成(60～63年)

◎61年～63年：児童生徒の体力運動能力に関する研究

◎平成元年～ ：身体組織に関する研究

## 第2節 医学部 (昭和60年度以降に設置された講座を先に配列した。)

### 〈医 学 科〉

#### 放射線基礎医学

はじめに：開学10周年以来今日迄の10年間の歩みの中で新たに開設された講座の一つとして放射線基礎医学教室がある。6年余りの講座新設の概算要求後、やっと1992年4月に開設の許可を受け今日に至っており、今年で3年を経過した。放射線の医学的利用の基礎面を受け持つ放射線基礎医学講座は、生体に対する放射線特有の便益とリスクという「諸刃のやいば」を十分理解させ、学際的視野に立って基礎と臨床の境界領域にも貢献すべく教育ならびに研究を行っている。また当教室は、放射線障害防止法に基づき本学における放射性同位元素（R I）等の放射線安全管理ならびに教育・訓練の指導を担っており、全学的に評価されているところである。

研究体制の変遷と現状：当教室は本田 昂教授、二谷立介助教授、前田正敏技官の3名の体制であるが、放射性同位元素実験施設のスタッフと共同で研究活動を行っており、また臨床各科と多くの共同研究を行ってきた。現在は大学院生1人と研究生8人が所属している。当教室では、放射線腫瘍学ならびに放射線の生体への影響と防護に関する研究を主要課題として取り組んでいる。1）放射性標識化合物の代謝ならびに動態に関する研究：主として腫瘍に親和性をもつ放射性薬物の開発と、病巣部位の診断および治療に関する基礎的研究。最近はモノクローナル抗体やリポソームを用いた癌のターゲティング治療に関する研究成果を国内外に発表している。2）環境放射能と防護に関する研究：体内の放射性物質の除去薬剤の開発を目指す。3）細胞形態観察による放射線の細胞障害の解析：腫瘍の治療効果の早期予測と最適化を目的として、放射線照射後および抗癌剤投与後の培養腫瘍細胞の染色体分裂異常の確率と細胞生存率の関係について研究している。現在は

海外研究者と共同で細胞培養技術を利用した腫瘍の放射線感受性評価の研究および変異原物質による oncogenesis 定量評価に関する研究を開始している。これらの研究を総合的に構築し、「放射線腫瘍学」を当講座の基本的支柱として発展させたいと考えている。一年毎に研究成果を踏まえ、3、5、10年を区切りに目標達成度を評価し、更なる研究成果の躍進を図りたい。

教育体制の変遷と現状：1976年本学開学以来、基礎教育科目として放射線基礎医学（30時間）が開講されてきたが、1992年4月放射線基礎医学講座として開設許可を受け専門課程として学部学生の講義、実習を開始した。そして放射線基礎医学では次の3点を教育目標としている。1）放射線医学の基礎：放射線診断、治療、核医学の進歩と基礎的領域を理解・把握させる。2）生命科学としての放射線基礎医学：放射線、R Iによる生命現象解明の役割と貢献について習得させる。3）放射線の安全管理の原理としての放射線基礎医学：特に放射線の生体への影響に関する知識を習得し、医師として指導的役割を担える人材育成をめざすものである。今後、さらに放射線遺伝学、放射線免疫学、放射線疫学を加え、一層の充実を図りたい。また当講座は、大学院医学研究科の形態系専攻の学生に放射線科学、環境系専攻の学生に放射能特論を開講している。この他週1回の抄読会、セミナーにおいて、放射性標識化合物の体内動態、腫瘍細胞における放射線の細胞内微細構造（遺伝子、染色体）への影響、環境放射能分析等に関する勉強会を行い、研究方法や研究の進捗状態を検討、関連論文の抄読とともに英語論文の書き方についても指導を行っている。「碎啄同時」を教育研究の基本モットーとしている。

現在は放射性同位元素実験施設に間借りし、同施設を中心に研究を行っているが、次年度には念願の研究棟が完成する予定であり、本格的活動が期待されるところである。

### 歯科口腔外科学

本講座は昭和54年の本学開学当初は、大学附属病院診療科としてスタートし、初代科長として戸塚盛雄教授（現岩手医大教授）以下4名の医局員で、その産声をあげた。本講座は、当初病院1階の仮医局住まいであったが、その後医学部研究棟1階の一角に移り、昭和61年には講座に昇格、更に平成元年には現在の研究棟の1階および2階に教授室、医局員室、資料室はもとより、カンファレンスルーム、図書室、実験室、暗室、コールドルーム等を備えた広い研究室を専有することとなり、十分なハードを有する研究講座として現在に至っている。

一方ソフト面では、昭和58年4月に戸塚教授の後任として古田勲教授が赴任し、以下山本康一助教授、岩井正行講師（現助教授）ほか、助手2名、医員4名の医局員が、臨床ならびに研究活動に携わってきた。その後、教室員の増加に伴い、平成7年3月現在、教授1名、助教授1名、助手3名、医員4名、研修医2名、留学生3名、非常勤講師4名、協力研究員4名の規模になっている。昭和60年には本講座の第一期大学院生として杉本裕史、小竹 彌両名を迎え、名実共に医学研究講座としての活動を開始しており、平成6年3月には佐藤忠司、以上3名が修了し、2名が在学中であり、平成7年度よりさらに2名の入学を予定している。

本講座には、昭和55年より海外からの研究留学生を受け入れており、ブラジル、中国、ロシア、アルゼンチン、エジプトより過去に計8名が在籍している。エジプト政府の公費留学生であるマレイ・アハメッド・ハッサン（平成4年4月～平成6年7月在籍）は、当科においてImmediate dental implant に関する実験的研究を行い、帰国後、所属するAl Azhar大学の博士課程の最終論文として、本教室における研究成果の発表を行っている。

本講座の研究テーマは、歯科口腔外科学を中心として、病理学、生化学、生理学等の分野にかけて極めて多岐にわたっており、それぞれの領域における専門的研究が、学際的な広がりを

見せている。特に、古田教授は顎顔面補綴学の権威として、平成4年より日本顎顔面補綴学会理事長を務めており、その関連領域である口腔腫瘍学、口腔インプラント学、生体材料学等においても数多くの研究成果をあげている。平成2年には第44回日本口腔科学会総会（松江）において、「バイオマテリアルと外科手術併用による口腔・顎顔面欠損の修復と機能回復に関する総合的研究」と題する宿題報告を古田教授が行い、また口腔癌の診断と治療に関する研究等、本講座における一連の研究成果を発表し、高い評価を受けている。

本講座は、医学部4年生での系統講義および5年生の臨床講義（計35時間）を、また平成5年度からは基礎講義に加えて臨床実習（BST：12時間／1グループ）を担当し、歯科口腔外科学に関する基礎ならびに臨床的教育を行っている。口腔は、消化器官の門戸であり、発音・構音の重要器官、またコミュニケーションの道具としての口腔・顎顔面の重要性を論ずるまでもないが、これに関する歯科医学教育は、必要不可欠であり、かつ唯一の機会といえる。

昭和58年より平成5年度までの本講座の研究活動としては、著書7篇、原著論文49篇、臨床研究論文30篇、総説17篇をそれぞれ上梓しており、学会報告については436件の発表を、その他の一般講演等として17件の発表をそれぞれ行っている。

学会活動としては、昭和60年10月に第28回日本口腔科学会中部地方会、昭和62年4月に第4回日本顎顔面補綴学会総会、平成5年6月に第18回日本口腔外科学会中部地方会をそれぞれ開催し、その他に北陸医学会臨床口腔外科分科会、北陸頭頸部腫瘍懇話会等を担当した。また昭和59年より、富山県における歯科口腔外科学の啓蒙ならびに臨床・研究活動の報告の一環として、富山歯科口腔外科懇話会を主催しているが、平成6年からは富山歯科口腔外科研究会—アルペン口腔科学フォーラムとして、最先端の研究分野に関わる基礎および臨床の研究者を招き、県内のみならず近隣諸地域における歯科口腔外科研究活動の拠点を目指している。

## 臨床検査医学

富山医科薬科大学医学部臨床検査医学講座の開講は平成元年6月28日である。本講座の母体は検査部である。検査部は昭和52年、元副学長兼病院長小林収名誉教授による検査部基本構想に基づき、検査部運営委員会が中心となって54年10月10日の開院を目標として準備され、櫻川信男教授の着任により機器導入や技官採用などが行われた。検査部運営の基本は各臨床部門への敏速且つ正確な情報提供であるが、同時にこれら情報による疾患の病態生理の解明と、分子生物学および遺伝学的手技を駆使した検査技術の開発を行うことが重要である。これが達成のためには研究体制の整備と発展が大切であり、同時に次代を担う若者の学生、大学院生教育も重要となる。これら臨床研究および教育を含めた検査部の創立と約6年間の発展は富山医科薬科大学創立10周年誌に詳述した。臨床検査医学講座は臨床科としては上記の如き重責があり、各種の生理および検体検査を駆使する。また学生教育・実習の場である検査部を管理運営する。この検査部の発展歴史は別項に述べる。当臨床検査医学講座の特徴は血栓止血学研究にある。すなわち、血友病患者の診断・治療に関する「HIV感染者のケアとケア」であり、血栓症および出血性素因患者の診療を通して内科外来で貢献している。

〔教官、医員および研究員、その他〕

教官：櫻川信男教授、新谷憲治助教授、鍛冶利幸助手（昭和63年4月—平成2年2月）、林朋博助手（平成元年11月—6年3月）、早川由美子助手（平成3年4月—5年3月）および小澤哲夫助手（平成6年4月—）。医員：小池千里（平成4年4月—5年3月）、新保雅宏（平成5年4月—6年3月）。非常勤講師：松田保（金沢大学）、橋本琢磨（金沢大学）、岡田正彦（新潟大学）、相沢義房（新潟大学）、小片則夫（新潟大学）、貝沼知男（新潟労災病院）、野村穰一（知命堂病院）、高橋薫（秋田赤十字病院）。研究生：湯浅和典（平成元年8月—2年3月）、田澤滋樹（平成3年4月—5年3月）、

石川泰一（平成3年4月—5年3月）、松本幸雄（平成5年1月—5年6月）。研究協力員：清水公博、佐藤伸二、林朋博。技術補佐員：里見理代（平成2年7月—3年9月）、ンシンバ・ミエジ（平成元年7月—3年3月）、早川由美子、江尻直子。この体制で学生・大学院生の教育は講義や実習を含めて充実している。

〔研究テーマ〕

① ヘパリン依存性蛋白体の研究として世界で初めて異常部位を解明したアンチトロピンⅢ「富山」および「アンチトロピンⅢ産生肝細胞癌症例」の発見から始まる凝固阻害因子の研究：文部省科学研究：奨励研究A（早川）

② 線溶系阻害因子と癌の進展に関する研究：文部省科学研究：一般研究C（新谷）

③ 血栓症治療法の開発低分子量ヘパリンの臨床応用に関する全国グループ研究（櫻川信男研究者代表）

④ 出血性素因治療法の開発：特発性血小板減少性紫斑病（ITP）の加味帰脾湯の効果に関する全国グループ研究（櫻川信男研究者代表）

⑤ 和漢薬の血栓止血学研究

〔業績〕（平成元年6月より平成6年12月まで）

国際シンポジウム4回、国内シンポジウム6回、教育講演1回（日本血液学会）、宿題講演1回（日本血液学会）、英文論文40編、邦文論文110編の業績を挙げている。

〔その他の行事〕

① 櫻友会：「血友病患者の友の会」であるが血友病治療および「HIV感染者のケアとケア」に関してカウンセリングを含めて社会活動を行っている。

② 血液懇話会：年2回富山医師会の共催で特別講演を含めて勉強会を催している。

（櫻川 信男）

## 和漢診療学

平成5年4月1日、日本で初めての「和漢診療学講座」が誕生した。

これは明治初頭に発足したわが国の西洋医学中心の医学教育システムの歴史の中で、まさに画期的な出来事である。当講座は、初代学長平松博先生が掲げた「医科と薬科の有機的な連携」「東洋医学と西洋医学の融合」という建学の理念に基づいて、富山医科薬科大学附属病院に「和漢診療室」が院内措置として設置されたことが嚆矢である。昭和54年8月、寺澤捷年先生が和漢診療室長に就任し、同年10月国立大学初の和漢薬診療外来が開設された。その後、昭和58年4月和漢診療部に名称変更し、昭和60年5月文部省によって附属病院中央診療施設として認可され、さらに平成5年4月、13年間の診療・教育・研究の努力と、本学の様々な方々の支援によって医学部和漢診療学講座に昇格した。この間学内に於ては、昭和55年4月より本学医学教育の一環として和漢薬論の講義を担当し、対外的には昭和63年4月にWHO研究協力センター（伝統医学）に指定され、医療面から如何に伝統医学を人類の健康・幸福のために活かして行くか、大きな課題を担うことになった。

当講座の目指すところは、和漢診療学の学問体系の確立と和漢薬治療の実践および研究である。すなわち、東洋医学が認識している様々な病態を科学的に解明し、あるいは様々な漢方方剤の作用機序を明らかにすることである。

現在のスタッフは、教授、助教授、助手、技官の4名であるが、幸いなことに本学第一期卒業生の入局以来、毎年数名の東洋医学を志す学生諸君の入局を得ることができ、現在では在籍医局員44名を数えるに至った。当講座では、医学科学生をはじめ薬学部、看護学科学生に対し和漢診療学の講義を行う一方、入局者に対しても医師として必要な教育を行っている。具体的には、まず十分な一般内科研修を行った後、東洋医学の病態認識法を理解し漢方治療を実践する。さらに基礎および臨床研究を行い、科学的

な思考を持ち医療現場に於いて、東洋医学を活かせる医師を育成することを目標としている。

現在の研究テーマは瘀血病態の解明であるが、その他にも、和漢診療学で重視する生体のホメオスタシスを生理学的・病理学的側面から検討するために、神経・免疫・炎症・薬物動態および薬理作用等の分野から、様々なアプローチを試みている。これらの研究努力の過程から、現在までに21名の博士（医学）と1名の薬学博士が誕生した。

対外活動としては、前述のWHO研究協力センター（伝統医学）として、わが国の伝統医学教育・研究の分野で責務を果たしている。また学会活動としても、日本東洋医学会を中心に、和漢薬関連学会、日本医学会に所属する数々の学会に参加する一方、厚生省関連研究諸事業においても班長・班員として多くの実績を挙げている。

最後に、わが国における東洋医学の研究施設は、本学和漢薬研究所を含めて、北里研究所東洋医学総合研究所と近畿大学東洋医学研究所があり、東洋医学診療外来を設置している大学は、本学を含め現在9大学を数えるに至った。しかし、講座としての機能を持ち臨床・研究・教育を一貫して行う施設は和漢診療学を除いては他にはなく、今後当講座の果たす役割は益々大きなものになると思われる。

## 〈看護学科〉

### 人間科学・基礎看護学

平成5年4月、医学部看護学科が開設され、人間科学・基礎看護学、臨床看護学、地域・老人看護学の3講座が設けられ、開設と同時に本講座が開かれた。人間科学では、看護が対象とする人間は心の統一体であり、環境と有機的に相互作用をとって生きる生活体であるということを踏まえ、生物体としての人体の構造・機能、欲望・知識・心理等の総体である心の動き、人間が相互作用をとって生きる自然・社会環境等の仕組みとありよう等について教授・研究することを目的としている。

また、基礎看護学では、看護理論、看護技術、看護史・制度論、看護管理等について、看護の科学性の追究と看護を行う上での基本的考え方について教授・研究する事を目的としている。平成5年4月には教授として基礎看護学の高間が赴任し、看護学概論、看護学理論概説、看護方法論、看護史・制度論、看護管理概論、基礎看護学実習等を担当している。また、研究面では、看護婦の職務満足度、看護婦の専門的自律度等について、県下の看護職から協力研究者を加え、学内にとどまらず地域に研究の輪を広げる試みをしている。また、看護学科の教務及び学生生活等の全般にわたって担当し、時間割の調整、基礎看護実習室、及び情報・統計学実習室の準備と予算請求のための準備、志望高校生及び父兄等への見学説明会、進路指導教官・高校長等との懇談会、編入学生のカリキュラム及び入試要項の作成等を行ってきている。また、時期尚早との非難もあったが、地域からの声も多く、地域の期待に応ずるためにも平成6年4月をめどに、主として看護短大卒業生を対象にした科目履修制度をとれるための準備をし、当時の蔵北学生課長、高久医学部長、及び中西副学長等の理解と協力が得られ、導入に漕ぎつけている。さらに、北陸で最初の大学の看護学科ということで地域の看護界の本学科への期待も大きく、日本看護協会主催の婦長クラスの研修会講師を担当したり、地域の看護職向け

の看護研究方法についての大型研修会等も開催してきている。

平成6年4月には人間科学に教授として落合が着任し、医学概論、生化学及び微生物学の教育を担当している。特に、医学概論では、1年次夏期休暇を利用した、県内外の医療施設・養護施設などの3泊4日にわたる早期体験学習を実施し、毎年実習報告書を編纂してきている。この実習開始に当たっては、開学当初ということもあって、落合、高間、行動科学の福田が分担して、県内外の医療施設、養護施設等を訪問し、看護学科開設の説明・実習依頼等を行った。落合の研究は感染看護管理を主要なテーマとしており、病院の看護職と協同して感染看護研究の輪を広げている。今後、病院職員等の連携によりその発展が期待される。また、教育・研究の他では、本学を紹介するビデオ作成に当たったり、学科運営に関して、大学教育の経験のない看護学科同僚の羅針盤となって働いてきている。平成7年度には、解剖学・生理学の教授として篠原が着任予定となっており、それにより人間科学の教育・研究の領域がそれらの学問分野を含めたものへと拡大されることになる。なお、平成5年度には、基礎看護学の助教授として濱畑、6年度に上野助手が着任しており、7年度には福村助手が着任予定となっており、これで、人間科学・基礎看護学講座担当教官が全部着任することになる。

## 臨床看護学

臨床看護学講座は、平成5年4月に開設された看護学科の一つの講座で、成人看護学、精神看護学、小児看護学、母性看護学を含む大講座である。

これらの領域の教育・研究の対象には、人の誕生にまつわる周産期の問題から、小児の病気や成長・発達に関わる問題、癌や糖尿病、心疾患をはじめとする様々な成人期の病気や健康問題が含まれている。また、これらの問題には身体的な問題ばかりでなく、精神的な問題や社会的な問題が関与し、それが本来の問題をより難しくしていることもある。あるいはまた、これらのそれぞれの時期に、精神の重要な病気そのものが発症することもある。更に、病気の中には、現代の高度医療技術によっても難治な病気も少なくなく、そうした人々をどう援助するかも重要な課題である。

臨床看護学は、いわばこうした多様な問題を含む領域の看護のあり方を教育・研究する講座である。

母性看護学の領域では、従来からある妊娠分娩過程の援助技術に加えて、最近では、母性意識の高揚や母子保健の充実に関心が寄せられている。特に、この傾向は少子社会の到来した現代では顕著である。母性看護学では、塚田トキエ教授をはじめ、堀井満恵助教授、長谷川ともみ助手らの教室員が、こうした状況をふまえ、現在、若い女性の母性意識の発達や母子保健に焦点をあてた研究に取り組んでいる。

小児看護学の領域では、更に少子社会における子供の教育や発達が問題になっている。子供の虐待やいじめ等最近の事情を反映して、子供が本来あるべきように成長するための援助はどうあるべきかに論議が集められている。特に湯川倫代教授はこうした子供の権利と養育に関心をもち、現在早期発達段階における父母の養育態度について研究中である。

成人看護学の領域には更に広い看護の分野が含まれている。癌や循環器疾患、急性や慢性の病気、各種の感染症や難治性の疾患等人の病気

や病態、それにまつわる治療や健康問題等広く健康に関する大半の課題はこの領域で扱われる。最近では、医療の急速な進歩をうけて、その適用過程で、患者の病気や治療ばかりでなく、人間的な側面や全人的な理解が重視され、これらを医療の中に如何に反映させるかが課題になっている。特に、患者との人間的関わりを軸に展開される看護活動の中では、これは重要なことである。

このため、成人看護学の領域では、これらの点に視点を置いた教育や研究が行われている。澤田愛子教授の担当する成人看護学の領域では、内科的問題を持つ患者の理解や援助技術の研究と併せて、末期患者の援助をめぐる問題の研究、生命倫理に関する研究が進められている。これに加えて、創傷やリハビリテーション等外科的問題を持つ患者の理解や援助に関する研究、障害を持った人の受容過程の研究も、平成7年度からは川西千恵美講師に加え、田沢賢次教授を迎え本格的に開始される予定である。

精神看護学の領域には、精神分裂病をはじめとする狭い意味での心の病気の他に、各種のストレス性疾患等広い意味での心の病気が含まれている。また、最近では益々高度化した身体治療の過程で起こる精神医学的問題や、終末期状態等困難な心理的状态に置かれた患者の援助等難しい局面での看護援助のあり方が問われている。したがって、精神看護学の領域では、これらの点に視点を置いた教育研究が行われている。

特に精神看護学の領域では、患者の問題の把握やそれに基づいて上手に看護を展開する対人技術の啓発が基本的に重要な課題の一つである。したがって、この面の研究が早くから神郡博教授を中心に進められている。

(神郡 博)

## 地域・老人看護学

### (1) 講座創設の経緯と教育の概要

地域・老人看護学講座は、地域看護学及び老人看護学の教育研究を任務として、平成5年看護学科開設時に設置された。

『1993医学部看護学科概要』には、創設時の意図と教育内容が次のように述べられている。

「現在の高齢化社会のもとで老人人口が急増し、ますます、在宅ケアの需要が増大する傾向を踏まえ、地域と老人の看護とを一括して地域・老人看護学として位置づけています。地域における看護を必要とする状況と対象の看護診断方法、健康管理論、疫学、生活援助論、保健福祉行政論等の基礎理念と技術を学ぶとともに、老人の特性の理解、生活援助技術、訪問指導、継続ケア等についての基礎理論を学びます。また、地域保健問題を支援するネットワーク、特に保健・医療・福祉の連携のあり方を理解するために保健所や市町村保健センター等で実習します。さらに本学附属病院の医療相談室を活用して、地域看護と医療施設における看護とをつなぐ継続看護の実際を理解し、それを実践する能力を養うために実習します。」

### (2) 教育体制

教員は学年進行に伴い、地域看護学教授1名、助手1名が平成6年度に着任した。平成7年度に地域看護学助教授、老人看護学講師各1名が就任予定。

平成6年度は教育計画、実習計画の基礎づくり期間であった。地域看護学は大学看護教育としてのカリキュラムと保健婦国試受験資格との兼ね合いが必要である。地域看護実習は保健所・市町村・訪問看護ステーション・大学病院等県内多数の機関の協力を得て行うため、引き続き関係者との綿密な打ち合わせを行っていかねばならない。また、編入生には看護短大での地域看護実習経験を踏まえた実習計画を検討中である。

老人看護学実習は病院での実習のほか、老人保健施設等の施設を利用している老人をも視野に入れた実習についても検討していく予定であ

る。また、地域看護と老人看護とが有機的な連携のもとに学内実習室の整備・運営にあたり、学生の自己学習をサポートしていく体制づくりを進めたい。

### (3) 研究の課題

今後の研究課題として以下のものがある。

- ① 地域看護の役割や機能の明確化
  - ② 地域看護活動の評価指標の開発・検討
  - ③ 地域看護教育方法と教育評価のあり方
  - ④ 老人看護教育方法と教育評価のあり方
  - ⑤ 病弱老人への看護のあり方
- (4) 最近の主な研究活動

著書 (村山)

- 1) 明日の高齢者ケア「在宅のケアスキル＝アセスメントとケアプラン」(共)：中央法規出版、1993
- 2) 地域のなかの保健婦活動事例集 第3集精神障害者への援助 (共)：公衆衛生看護研究会、1993
- 3) 第2版公衆衛生看護学大系第6巻「地域精神保健指導論」(共)：日本看護協会、1994
- 4) 生活障害をもつ人への援助 (共)：医学書院、1995

論文 (村山、田村)

- 1) 訪問看護実習の意義と問題1～3報(共)：東京都立医療技術短大紀要、1991～1993
- 2) 保健婦教育における訪問看護実習の一考察(単)：日本公衆衛生看護教育研究会誌、1991
- 3) 在宅要介護者と家族介護者の援助態勢(単)：公衆衛生、1992
- 4) 保健婦学生の乳幼児の発達観察技術到達度と教育方法 (共)：日本公衆衛生看護教育研究会誌、1994
- 5) 保健婦の母子保健指導教育に関わる教育のあり方 (共)：平成5年度厚生省心身障害研究報告書、1994
- 6) 高脂血症者への保健指導の効果 (共)：富山医科薬科大学看護学科紀要、1994

(村山 正子)



## 〈医 学 科〉

### 解 剖 学 (1)

本講座は昭和50年4月富山中部高校の旧校舎に開講し、金沢大学より松田健史教授、新潟大学より森沢佐歳助教授が着任した。52年4月講義実習棟3階に、53年4月医学部研究棟4階に、さらに57年4月には大学院医学研究科の開設に伴う増築により研究棟4階の現在の位置に落ちついた。53年5月には慰霊碑が建立されたが、納める分骨の増加に伴い、平成3年納骨堂が増築された。平成元年9月27日松田教授は病で逝去された（享年63歳）。平成2年10月に後任として大谷修教授が岡山大学より着任した。平成7年4月篠原治道講師は本学医学部看護科の教授に昇進し、中谷壽男助手は金沢大学医学部の講師として転出した。

本講座は開講以来人体解剖学の教育を担当してきた。開学当初より解剖学実習用遺体の確保が重要な課題であった。しかし、教室員、研究協力課職員はもとより故平松博元学長、小林収元福学長（現名誉教授）の参加を得て行われた献体キャンペーンや、中井精一氏を理事長とし、佐々学元学長を富山医科薬科大学支部長とする「しらゆり会」の支援により、現在では年間約40体が教育・研究に供されるという恵まれた状態となっている。

研究面は三次元超微形態学を主な課題とし、以下の研究を行っている。1) ラットにおける一過性脳虚血、再灌流により惹起される神経細胞死機構の形態学的研究、2) 血管およびリンパ管新生機構の形態学的研究、3) 持続的携帯腹膜透析に伴う胸水発生機構解明のための横隔膜特にそのリンパ管の微小解剖、4) 各種器官（脾臓、胆嚢、皮膚、扁桃、脳硬膜など）におけるリンパ管と血管の微細構造と分布、5) 各種器官・組織（肝臓、脾臓、リンパ節など）の細胞外基質特にコラーゲン線維網の立体構築などである。大谷教授は *Acta Anatomica* (Basel) の日本と東南アジアに対する *Receiving Editor* として国際的に活躍している。平成6年11月26、27日には呉羽ハイツで「第1回

三次元微小解剖を考える会」を主催した。この会は全国から主として解剖学者が集まり、原子間力顕微鏡、共焦点レーザー顕微鏡などのニューマイクロスコープや走査電子顕微鏡、コンピューターなどを用いた三次元微小解剖に関する最先端の研究の発表と討論を行い、会の記録を「三次元微小解剖 第1巻」として発行した。この会は毎年1回開催することとなっている。森澤助教授は形質人類学の研究に取り組んでおり、北陸各地で発掘された人骨の調査などで活躍している。

研究遂行のための現有設備は十分ではないが、平成5年度概算要求による予算措置で日立 S—4500電界放射型走査電子顕微鏡と原子間力顕微鏡が設置され、組織・細胞から分子・原子にいたる三次元超微形態を観察できるようになった。また、平成5年小野武年教授を中心とした研究グループに対して助成された文部省高度化推進特別経費、および文部省研究基盤重点設備費により共焦点レーザー顕微鏡はじめ電子顕微鏡観察のための試料作製法高度化設備などが設置された。このように未だ十分とは言えないが、学内の協力を得て、解剖学教室としては、比較的恵まれた設備を整えることができた。

開学20周年を機に徹底した自己点検・評価を行い、教育・研究を個性的に高度化・活性化しなければならないであろう。解剖学教育は形態の見方を教えるという点では不変である。しかし、医学の高度な進歩に即した、より効果的な解剖学教育を行うために臨床各科との連携が可能なカリキュラムの改革はもとより、コンピューターを利用した学生の自己学習システムの導入など今後の課題として重要と考えられる。研究面では、講座の枠を越えて、より学際的、国際的に活躍したいと考えている。研究・教育両面において、なによりも本学卒業生の中から後継者が輩出することが望まれる。

## 解剖学(2)

昭和52年4月開講。広島大学より高屋憲一教授、和歌山県立医科大学より木村通夫助教授(現、関西鍼灸短大教授)、関西医科大学より藤岡厚子助手(現、近畿大学医学部助教授)、京都大学薬学部より宮田堅司助手(現、東洋ソーダ)が着任し、組織学実習用の組織染色切片標本の作製から始めた。初めの1年間は講義実習棟3階の部屋で過ごし、翌年4月、研究棟の完成と共に4階に移動し、56年4月の大学院医学研究科の設置で現在の位置に落ちついた。顕微鏡実習は講義実習棟3階の形態系実習室を使用している。昭和59年2月に吉田淑子助手(現、助教授)が、昭和60年4月に川真田聖一助教授(現、広島大学医学部教授)が着任した。平成4年4月に清水哲朗助手が入局した。教室の事務と研究の補助は飯野(善光)るみ子事務官が最初で、安川(新井)陽子技官、石黒勉事務官(現、経理課)と続き、現在は清水由美子事務官が担当している。

医学部医学科学学生の講義・実習では細胞生物学、組織学、内臓学、感覚器学を担当し、薬学部学生には人体機能形態学を講義している。教室の研究テーマは、1)生物・医学の微小探査分析学、2)細網細胞と抗原提示細胞の微細構造と免疫学的機能、3)肥満細胞と好塩基球の系統発生と個体発生の比較組織化学、4)人体器官・組織の微細構造、5)内耳の微細構造等であるが、高屋憲一は新鮮凍結乾燥超薄切片を中心とする新鮮標本を用いて定量的X線微小分析を行い細胞内外の微細構造レベルの元素組成を調べてきた。近年凍結法にマイクロウェーブを併用して、広い範囲にわたって氷の結晶のアーティファクトの無い切片がえられ、その切片では形質膜がよく保存されている。平成7年3月に教室に設置されたイオン顕微鏡にこの切片を応用して細胞内の微量元素の検出や、その細胞内の分布と定量、軽元素を含む薬物の細胞内分布と定量、非放射性同位体を用いて電解質と金属元素の細胞内分布と定量を研究する。放射線医学教室の神前祐一助手と亀田圭介大学院

学生がこれによる研究を専攻している。多くの講座の研究者にこの装置の始動を待たれている。木村通夫は免疫担当細胞の微細構造を研究した。藤岡厚子は細胞の接着部位での形質膜の分化を研究した。川真田聖一は内耳の微細構造、硬組織の微細構造と分析電子顕微鏡による研究および学内の多くの研究者と共同で *in situ hybridization* の研究を行った。吉田淑子は免疫電子顕微鏡法により二次免疫応答においてラットリンパ節の濾胞樹枝状細胞が細網細胞に由来することを明らかにし、抗原輸送細胞が抗原をリンパ節実質内に運ぶことを確かめた。また抗原のサイズにより実質内での分布が異なり、濾胞樹枝状細胞、抗原輸送細胞と指嵌入細胞の三種類の細胞が抗原提示細胞として二次免疫応答に関与することを明らかにした。貪食能を指標とした Aschoff の網内系は van Furth の単核大食細胞系に置き換えられたが、これとは別に細網細胞由来の細胞群が免疫応答に関与するもう一つの細網内皮系の存在を示している。この研究は当大学の医学部と薬学部の多くの教室の研究者の協力によるものであり、今後の発展が期待される。清水哲朗は外科手術中に摘出した組織の微細構造を研究している。

大学院医学部研究科(博士課程)では形態系専攻に属し、共通の授業科目として細胞生物学を担当し、形態情報部門で生物微小探査分析学を隔年に開講するのが特徴である。62年11月より1年間中国武漢の湖北医学院より丁成榮助教授が留学し、ラット上大静脈壁の心筋細胞の微細構造と分泌顆粒の心房ナトリウム利尿ペプチドの存在を免疫電子顕微鏡法で示した。

当教室は、アメリカ合衆国ノースカロライナ州立大学細胞生物学教室(Sar教授)、中外製薬研究所(Stumpf博士)、パリ大学医学部生物物理学教室(Galle教授)、ウェールズ大学カージフ校生物学教室(J. G. Morgan博士)等と免疫電子顕微鏡法と生物マイクロビームアナリシスで共同研究を行っている。

(高屋 憲一)

## 生 理 学 (1)

開学10周年と同時に初の課程博士学位審査が始まり、山本文昭（元京大眼科医局長）、将積日出夫（現本学耳鼻咽喉科講師）両君の学位論文の仕上げに多忙の日々が続いた。両君とも学位を取得後、それぞれ眼科学および耳鼻咽喉科学教室に戻り、研鑽を積むことになった。後に、山本は京大眼科に移り、国内外で大いに活躍し、医局長を務めたが、不幸にも平成5年不帰の客となった。

この間、院生として神田憲一、赤荻勝一、そして伏木宏彰（現助手、米留学中）が、平成3年には三浦章（現秋田大学助手）が助手として教室の研究に参加し、佐藤助教授（現山梨医科大学教授）を中心として、研究も大いに発展した。小脳・前庭系を中心とした眼球運動の調節機構の解明が当講座の主テーマである。

感覚情報の運動情報への変換メカニズムは古くから注目され、多くの研究がなされてきた。その内の一つで、四肢からの感覚情報は延髄の下オリーブ核を介して小脳に至り、小脳皮質内ではそれぞれ別個の縦に細長い帯域に終わることを報告したオスカソンは、昭和54年に四肢～下オリーブ核～小脳帯域～延髄～四肢の節という系を想定し、小脳帯域が運動調節機構の基本単位であるという「functional unit」説を提唱した。四肢には多数の筋があり、その運動も複雑なため、この仮説は証明されなかった。本講座では、眼球運動に関わる外眼筋は3対6筋で比較的単純であり、この眼球運動系を対象にして、ネコの小脳片葉はその皮質にあるプルキンエ細胞の投射標的核の違いにより3つの帯域に分かれることを組織化学的に明らかにした。次いで、下オリーブ～小脳片葉の3つの小帯域～延髄（前庭神経核群）～6外眼筋に至る神経経路を電気生理学的方法によって明らかにし、また、小脳片葉の3帯域を個別に微小電流刺激し、惹起される眼球運動が内耳にある三半規管の作る面に沿って起こることを観察した（平成2年、佐藤・川崎）。これらの結果から、小脳片葉を起点として外眼筋までの経路に3系統あ

ることが明らかとなった。すなわち、水平眼球運動制御系1系統および垂直眼球運動系2系統である。小脳片葉の3つの各小帯域がそれぞれ水平および垂直眼球運動を制御する可能性から「plane-specific control theory」を提唱した（平成3年、佐藤・川崎）。最近、小脳片葉の3つの小帯域にあるプルキンエ細胞はそれぞれ垂直あるいは水平方向の視覚入力、すなわち特定の方向の指標の動きのみに感受性を示し（平成6年、伏木他）、大脳皮質視覚領がこの感受性を調節していることを明らかにし（平成7年、佐藤他）、我々の説を支持する結果を得た。これらの結果はオスカソンの仮説を証明すると共に眼球運動に関する感覚情報の運動情報への変換の一部は小脳片葉において行われていることを強く示唆するものである。将来的には、小脳皮質内神経回路のさらなる機能やシナプスレベルでの問題が明らかになれば普遍的な感覚情報の運動情報への変換メカニズムが明らかになるものと考えられる。

一方、小脳虫部垂および小節と脳幹との神経連絡の詳細を明らかにし、前庭性眼球運動および姿勢制御機構についての今後の研究につながる結果も得ている（昭和62年、将積他、平成元年、神田他、平成6年、赤荻他）。また、運動生理学的研究としてトレーニングと生理機能変化の関係について、運動負荷による生体応答スペクトル解析を行っている（梅野）。

学生の生理学実習では、自ら手を動かすことに重点を置き、小グループごとに一つの実習項目を行わせ、実習終了時に口頭試問により生体機能を理解させると共に、論理的思考を学習させてきた。この10年、実習機器の充実・拡充も図り、初期には機器の不足から研究用の機器を使用せざるを得ない事情から研究室でも行っていた実習もすべて講義棟実習室で行っている。

この間、佐藤が奨励研究A（昭和61年）、富山県置県百年記念財団研究奨励賞（平成元年）、内藤記念科学技術振興財団研究助成（昭和62年）、金原一郎記念医学医療振興財団研究助成（平成2年）および一般研究C（平成3年、平成4年、平成5年）を取得した。（川崎 匡）

## 生 理 学 (2)

昭和52年4月1日、小野武年教授、西野仁雄助教授、佐々木和男助手と松山晴子技官の4人が、そのとき唯一の建物であった講義実習棟の4階生理系実習室で、早速教育と研究を開始している。その後、村本、福田、中村、西条、柴田、田村、田淵、上野、近藤、永福、木村、中田らが助手、大学院生、研究生、あるいは協力研究員として研究に参加し、現在のメンバーに至っている。海外からは、Luiten および Steffens 教授（オランダ・グロニンゲン大）、Norgren 教授（米国・ペンシルバニア州立大）、Rolls 教授（英国・オックスフォード大）、Nicolov 教授兼所長（ブルガリア・病態生理学研究所）、Bures 教授（チェコ・国立科学アカデミー）、Squire 教授（米国・カリフォルニア大）らが客員研究員として研究に参加した。またこの間、西野は、名古屋市立大学医学部生理学教授に、佐々木は、富山大学工学部教授に、村本は、金沢大学工学部助教授に、福田は本講座の助教授を経て本学行動科学教授に、中村は富山県立大学工学部助教授に、それぞれ就任している。現在の教室員は、小野教授、西条助教授、田村、田淵、永福（現在、米国NIH留学中）助手、上野技官、山崎事務官、本講座の大学院生2名、学内外からの大学院生2名、および研究生と研究協力員5名である。

本講座のテーマは、大脳辺縁系が中心的な役割を担っている本能、情動、および認知・記憶などの高次脳機能である。覚醒行動下のラット、ネコおよびサルの大脳の各領域から単一ニューロン活動を記録し、各種高次脳機能における各領域の役割を明らかにすることをめざしている。これまでの研究成果を要約すると、視床下部外側野は食物などの報酬物体の認知に、扁桃体は敵味方の判断など対象物の生物学的な価値評価に、大脳基底核は感覚情報から運動情報への転換と行動の実行に、脳幹部は行動の実行とそれに伴う自律反応の調節に、また霊長類で最も発達している前頭葉は食物を期待できる外部環境情報の認知、対象物の意味認知、ヒト

を行動に駆り立てる欲動（動因）、および報酬の度合い（報酬値）の評価のすべての過程に関与し、これらの統合に基づく最終的意志決定に関係していることを明らかにしている。近年では、一種の自動車をサルが自己運転できる独自の実験システムを考案し、霊長類のサル海馬体には、サルが特定の場所に居るときに応答する“場所ニューロン”が存在することを世界に先駆けて報告している。これらの研究は、現在、神経生理学だけでなく、情報・コンピューター工学の分野の研究者からも非常に注目されている。さらに、現在、これらの精神生理学的研究で明らかにされた事項を、機能的MRI法や脳内双極子追跡法を用い、ヒトあるいは動物の脳の活動を非侵襲的に画像化することにより解明する計画も進行中である。一方、これら脳の活動を支える物質的基盤を明らかにするため、遺伝子組み換えなど最新の分子遺伝学的手法を用いて、高次脳機能の分子レベルでの解明にも着手している。

国際的には、1988年より3年間、新エネルギー・産業技術総合開発機構から助成を受け、米国カリフォルニア大学サンジェゴ校および英国セントアンドリュース大学と国際共同研究を行っている。また、新たに1992年より3年間、英国オックスフォード大学、米国アリゾナ大学、および仏国パリ大学と共同で、ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム機構（HFSP/O）助成のもとに国際共同研究がスタートしている。また、小野武年教授主催により、1991年にはJ.C.エックルス卿（1963年ノーベル生理学医学賞受賞）をはじめ国内外の第一級の研究者を招待し、国際シンポジウム“認知・記憶の脳内機構”を、1995年には国際シンポジウム“知覚、記憶、情動の脳内機構：神経科学の最前線”を大山町で開催し、世界各国の研究者から称賛の言葉を頂いている。当教室では、このように脳の高次機能について世界最先端の研究を行い、人間の脳に関する理解を深めるとともに新しい脳の神経情報処理機構や原理の解明を目指している。（西条 寿夫）

## 生 化 学 (1)

開学十周年記念誌に詳述されたように、昭和51年4月から9年間教授として在任した岡本宏が昭和60年3月に東北大学医学部へ転任した。同年、6月に平賀紘一が教授として着任、8月に伊藤信行（現京都大学教授）が京都産業大学に転出した。石黒義久、恒田則子両技官の協力を得て研究が開始され、翌年1月には山本雅之（現筑波大学教授）が助教授として着任した。3月には呉繁夫（現東北大学助手）が、また5月には久米晃啓（現熊本大学助手）の2人が大学院生として加わり、鶏とヒトのグリシン開裂系の構成蛋白であるグリシン脱炭酸酵素とH-蛋白の生合成調節機構を知るため、まず、これらの蛋白をコードする cDNA のクローニングを最初の課題として研究が行われた。また、東北大学医化学講座時代からの共同研究者であった本川雄太郎（徳島大学酵素科学研究センター教授）のもとから加わった岡村和子（徳島大学助手）による上記酵素系のもう一つの特異的構成蛋白である鶏T蛋白 cDNA のクローニングもこの時期に共同研究として始まった。

上記の蛋白をコードする3種の cDNA は、それぞれ順次クローンとして得られた。概説すると、グリシン脱炭酸酵素 cDNA の塩基配列から推定された構造中にいくつかの特徴を見出し、おそらく本酵素の活性発現に重要な役割を果たす部位として指摘した。一方、昭和62年4月から高道恵利子が事務官として加わり、他方、この時期に第二外科学大学院から研究に参加していた榊原年宏によりグリシン脱炭酸酵素の遺伝子の一部が、また、昭和63年から助手として加わった古谷田裕久によりヒトのH-蛋白遺伝子の全領域が、それぞれ単離され、構造が解明された。その結果、ヒトの非ケトース型高グリシン血症の原因となる本酵素系の活性欠失が遺伝子上の5'側の、少なくとも2つのエキソンの欠落変異によると解釈できる患者を、本疾患最初の異常遺伝子例として報告した。また、その後調べられたグリシン脱炭酸酵素の活性欠損による全ての患者では、我々が活性に必

須な領域と指摘した本酵素の特徴的構造に異常が存在することが東北大学小児科のグループにより確かめられ、さらに、古谷田はこれらの患者の約半数が、1q23にヘテロ接合性を示すことから、本疾患の未知の遺伝的背景を示唆した。これらの研究は、全て、グリシン代謝に必須のグリシン開裂系の生理的機能とその異常の解明に先駆的役割を果たした。

平成3年に古谷田が助教授に昇任し、平成4年2月に磯部啓子が助手に採用された。鶏の酵素系を材料としたグリシン開裂系の生合成機構研究は、呉らによる臓器特異的調節機構の示唆、皮膚科学大学院生であった松井千尋による発生期肝における個々の構成酵素の独立した生合成調節の観察により発展し、現在、磯部と脳神経外科学大学院生の岡本宗司に引き継がれている。

平成4年4月に、森ヶ崎 進が助手として加わり、7月には古谷田がテキサス大学ダラス校医学部生化学に留学のため渡米し、Chuang 博士とともに、楓糖尿症患者リンパ球で欠損している分岐鎖ケト酸脱水素酵素活性をその cDNA のレトロウイルスベクターによる導入により回復させ、いわゆる遺伝子治療の基礎的研究を兼ね遺伝子導入法の研究を行った。一方、肝の伊東細胞のビタミンA蓄積と線維蛋白産生がそれぞれこの細胞の静止期と増殖期に起こるという事実の予備的観察は古谷田と第三内科学大学院生であった伊藤博行の協力により行われた。この一種の機能分化の機構を調べるため、古谷田は平成6年1月に帰国後、株化伊東細胞を作り、これを材料として生理的機能分化の機構解析を行っている。森ヶ崎は四塩化炭素投与ラットの肝で起こる線維蛋白の過剰産生に着目し、このような中毒性肝炎時に細胞核で起こる主要な変化を分子レベルで明らかにし、古谷田の研究結果との比較を試みている。現在、これらの研究は、正常細胞が示す、増殖と機能分化という重要な細胞機能の調節機構を解明するために李芳（中国）とシクダール ダイバヤン（バングラデッシュ）の両留学生の協力も得て行われている。

## 生 化 学 (2)

本講座は昭和53年に開設、教授 藤岡基二、助教授 岡本光弘、助手 小川宏文、および技官 高田義美の計4人で、学生の講義・実習、研究のスタートを切った。昭和55年岡本助教授が大阪大学の助教授として転出し、小川助手が助教授に昇任した。同年10月には五味知治を助手として迎え、また、昭和60年4月には古西清司を助手として迎えた。平成3年11月に五味助手が本学実験実習機器センターの助教授に昇任している。平成7年3月、藤岡基二教授は定年退職し、同4月、古西清司は日本歯科大学に転出した。

本講座は創設以来、「酵素の構造と反応機構の研究」をメインテーマに研究を行ってきたが、最近はこのに加えて酵素の誘導機構の研究、日内リズムの研究、白血球走化性因子の研究など、やや生物学的テーマにも取り組んでいる。

酵素の構造と触媒作用の研究は、当初リジン代謝系の酵素であるサッカロピン・デヒドロゲナーゼについて行ったが、所期の成果を得ることができ、1980年代の前半からは哺乳動物において生体内メチル化反応に関与するアデノシルホモシステイン・ヒドロラーゼ、グリシン・メチルトランスフェラーゼ、グアニジノ酢酸メチルトランスフェラーゼについて研究を行っている。これらの酵素は、はじめ動物組織から精製した酵素を用いて、タンパク化学的特性の解明とともに化学修飾や反応速度論的解析により、酵素の触媒作用に関与するアミノ酸残基の決定を行ってきたが、1980年代半ばに、これら3酵素の cDNA のクローニング、塩基配列の決定に成功し、その後、大腸菌における組換え体酵素の大量発現、部位特異的変異酵素の作成ができるようになった。現在、組換え体酵素、変異酵素を用いて、酵素の構造と反応機構の解明にむけて詳細な研究を行っている。

最近、アデノシルホモシステイン・ヒドロラーゼおよびグアニジノ酢酸メチルトランスフェラーゼについて、アデノシルメチオニン／

アデノシルホモシステインの一次構造上の結合部位を同定することができた。これは哺乳動物のアデノシルメチオニン／アデノシルホモシステイン結合タンパクにおいてその結合部位を明らかにした初めての例である（アデノシルホモシステイン・ヒドロラーゼの研究は一部米国 NIH の Cantoni 博士との共同研究である）。グリシン・メチルトランスフェラーゼについてはメチル基転移に際して一般塩基触媒として作用するアミノ酸残基の存在を示唆する予備的結果を得ている。また、これらの3酵素は、いずれも結晶化、X線回折による三次構造決定に向けて努力中であり（Kansas 大学、田草川博士と共同研究）、今後、タンパク質の構造と触媒作用の関連についての理解が一層深まることが期待される。

酵素の生合成の調節機構に関する研究はセリン・デヒドラターゼを用いて行っている。この酵素は糖新生に関与する酵素で、酵素活性が食餌、ホルモン等によって調節されていることは従来知られていたが、われわれはこの調節メカニズムを遺伝子レベルで解析し、調節が主として転写の段階で行われていることを明らかにした。最近、本酵素の mRNA 量に日内リズムがあることを見出した。すなわち、mRNA 量は点灯時に低く、消灯時に高くなる日周リズムを示し、その振幅は20倍にも達する。生物時計が存在するといわれる視交叉上核を破壊すると、リズムは消失せず、その位相が約6時間ずれることが分かった。視交叉上核の破壊によって自発行動、摂食行動などのリズムが完全に消失する例もあり、生物時計の発信機構に関しては未だ不明の点が多い。セリン・デヒドラターゼ mRNA の変動を指標として、日周リズムのメカニズムを明らかにすべく研究を続行中である。

白血球走化性因子については、本学薬学部中川教授、サイトシグナル研究所と共同研究で、インターロイキン8ファミリーに属する数種の因子およびその受容体の遺伝子の構造、発現等の研究を行っている。

## 病 理 学 (1)

当講座に関する記録としては、開学十周年記念誌の記載に続く昭和60年から平成元年までの5年間について学園だより（第38号）の「講座紹介」に記載されているので、できるだけ重複を避けて平成7年3月までの状況を記しておく。

ハード面では、平成元年8月、同じ並びに入っていた寄生虫学が1階に移ったため、空いた半スパンの一室を病理解剖の顕微鏡標本保管用に譲り受けることが許された。また、当初1500体分用意していた解剖臓器の保存庫も手狭となり、昭和62年度に奥の機械保管室に1100体分の棚を作ってもらったが、これも現在満杯となっている。学生実習用顕微鏡では、開学時解剖学教室で購入された120台を組織学のほか病理学と寄生虫学とで共用していたため傷みが進んでいたところ、平成3年度60台、平成6年度40台と、病理学教室の登録で購入されており、なお目標の120台には達していないものの、平成6年度の病理解剖学実習から使用し始めた。病理学第1講座に限ると、平成7年1月に細胞培養用のクリーンルームが完成し、岡田助教授の脈管内皮細胞の研究に使用されている。

人事面では教授、助教授、講座助手に入れ替わりはないが、平成3年村井・松井両助手が博士（医学）の学位を得、翌年10月から学内講師となって新しい講師室に移った。大学院では安田政実君、山下（旧姓田地）弘子君、リマ・カルロス君（ブラジルからの留学生）が、それぞれ平成4、6、7年に学位を得て修了した。現在4年次の院生として本学平成4年卒の前田宣延君、中国ハルビン医科大学からの留学生金暁明君がいる。安田君および山下君はそれぞれ1年の助手在籍を経て、東海大学病理診断科と富山県立中央病院検査科へと移った。研究生は蛇沢 晶君、村瀬 均君、加藤直弘君が、協力研究員には増田信二君が在籍している。技師諸君に異動はない。

非常勤講師に関しては、開講以来来学していただいていた方々に平成5年度から6年度にか

けて大きな交替があった。すなわち（敬称略）、浜松医科大学喜納 勇→信州大学勝山 努（消化管の腫瘍性病変）、新潟大学渡辺英伸→都立駒込病院滝沢登一郎（消化管の潰瘍性病変）、都立神経病院小田雅也→元都神経科学総合研究所森松義雄（脳神経病理）、金沢医科大学小田島肅夫→奈良医科大学小西陽一（実験腫瘍学）である。県立中央病院三輪淳夫（内分泌疾患）は継続してもらっている。

当講座は人体病理学を標榜する、言いかえれば臨床とのつながりを大切にする、全国的にみても数少ない病理学教室である。北川教授はここ10年来「好酸球性肺炎」、「閉塞性細気管支炎を伴う器質化肺炎」に関して独自の見解を表明し、臨床像の理解に大きく貢献してきた。また、アスベストの健康障害に関しては村井助手と共に精力を注ぎ、昭和63年度から6年間継続された厚生省の研究班を主宰した。岡田助教授は従来からの心臓のリンパ管を中心とした微小循環系の病理学に新しい光を当てつつある。肺および消化管の腫瘍を巡っては、松井助手が中心となって研究を進め（リマ、金、前田の各院生と共同）、臨床に直接役立つ病理学的知見を提供してきつつある。イタイイタイ病に関しては、100例以上の病理解剖を行っており、その骨病理、腎病理について、それぞれ形態計測学的手法で解析を進めてきた（野田、安田、山下の各院生）。特筆すべきことは、関係者のこうした本疾患の科学的な解明と患者団体の不服審査請求の結果とが相まって、イタイイタイ病認定業務に大きな転換がもたらされたことである。すなわち、平成4年4月環境庁は骨軟化症の新たな診断基準を示すとともに、富山県に対し、過去に生検・剖検資料を添えて認定申請されながら破棄された者についての処分の見直しを指示したのであった。その結果、同年11月までに19名中病理所見のより強い13名が認定されたのである。地道な病理解剖が患者救済に大きく貢献したことは人体病理学の髓が示されたことを意味しており、本県に本学が開設された意義が図らずも示されたものと誇りに思っている。

## 病 理 学 (2)

当教室は昭和52年4月に開設され、昭和60年までの本講座沿革については開学十周年記念誌に記載してあるので、それ以降の教室沿革をまとめて記述する。

教室員は平成7年3月現在、教授（小泉富美朝）、助教授（若木邦彦）、助手（川口 誠；カルガリー大学留学平成7年3月まで、石澤 伸、酒井 剛；病理部）、大学院生（坂巻 暁、本間正教、石 奕普；中国）、教務職員（倉茂洋一）、技官（松島貴子）、事務と技能補佐員（西岡美奈、横野 猛）の12名である。この10年間に助手は榎渕統一、沢田輔善、北澤幹男が交代し、事務補佐員では小川国子、神谷葉子、木津真理子、堀 麻里子が交代した。大学院生は肥田高嶺、川口 誠、酒井 剛、アルウィ・マピアッセ（インドネシア）、本間正教の5名に歯科口腔外科の小竹 彌院生が修了した。また和漢診療学教室の霜田ふゆみ研究生は博士論文を完成させた。研究生は現在0であるが、外国人客員研究員として呉昌国（平成3年12月～4年11月南京中医学院）と李光（平成6年1月～7年3月中国医科大学）の2氏を受け入れた。また平成2年3月から6ヵ月間ブラジルカンピーナス大学消化器病診断研究センターのRosângela Deliza 病理医が研修した。

研究面では開設以来、3つの分野を中心に研究を継続している。第1には膠原病における血管炎の研究で、アレルギー性肉芽腫性血管炎について日本における実態調査を行い、厚生省特定疾患「系統的脈管障害」調査研究班小委員会の委員長（小泉）として昭和63年にアレルギー性肉芽腫性血管炎の診断基準を作成した。本研究については、第16回国際病理アカデミー学会（昭和61年、ウィーン）と国際シンポジウム Intractable Vasculitis Syndrome（平成4年、札幌）で発表した。一方、本症の発生病理について動物モデルの研究を進め、蛔虫抗原を用いて好酸球増多による血管炎の実験的研究を行っている。また北陸大学薬学部環境科学教室との共同研究では、培養による血管内皮細胞お

よび平滑筋細胞におけるムコ多糖体の研究を進めている。第2には扁桃病巣感染における免疫病理学的研究である。扁桃病巣感染の二次疾患として代表される掌蹠膿疱症や IgA 腎症について病因の解析や形態計測による扁桃組織の特徴について研究している。また扁桃から常時継代培養可能な壁付着細胞について免疫病理学的特徴をしらべ、本細胞が血管周皮細胞の研究に有用であることを明らかにした。扁桃研究は国際扁桃シンポジウム（第1回昭和62年京都、第2回平成3年イタリアパビア、第3回平成7年北海道トマム）などで発表している。第3には慢性関節リウマチにおける滑膜炎の病理組織学的研究で、特徴的組織像の点数化を試み、本症の病理組織学的診断の確立に努力している。その他に薬学部衛生・生物化学（生化学研究室）との共同研究で、インターロイキン8 family の好中球走化性について、また臨床分析学毒性学研究室と骨代謝に関する重金属毒性の研究を行っている。また第1内科と和漢研究所の細胞資源工学教室とは、実験的糖尿病のモデル動物について病理組織学的研究を進めている。

研究費は、文部省関係では一般研究C（平成元年～2年；小泉）、総合研究A（平成4年～6年；分担小泉）、奨励研究A（平成4年；石澤）を受けた。また厚生省関係では、厚生省特定疾患「系統的脈管障害」調査研究班班員（昭和60～平成元年）、「難治性血管炎」調査研究班班員（平成2年以降）を引き受けている。

教育面では小泉、若木が医学科および大学院研究科の講義、実習、演習のほかに看護学科小泉10時間、若木5時間、薬学部小泉6時間の講義を担当している。現在、非常勤講師は木原達（新潟大学）、青木重久（愛知医大）、森川茂（島根医大）、今井 大（山形大学）の4教授で特別講義をお願いしている。この他にこの10年間に右田俊介教授（金沢大学）に講義をいただいた。年中行事では第1病理、寄生虫学研究室と合同で歓送迎会と忘年会が行われるほかに、当教室では7月に海開きがある。また昭和62年から毎年9月に金沢大学第1病理と親善野球定期戦が行われている。（小泉富美朝）



## 病理学（寄生虫学）

### (1) 研究体制の変遷と現状

文部省科学研究費（国際学術研究）の助成を受けて、「パキスタンにおける日本脳炎様脳炎の病理研究」、「南西アジア地域における人畜有害双翅類昆虫の動物地理学的研究」、「インドネシアにおける媒介動物—寄生虫—宿主の生物地理・共進化に関する調査研究」をテーマに、夏休みに他大学寄生虫学教室の同輩との共同研究を中心となって行ってきた。また、「ソロモン諸島のマラリア疫学と駆除の研究」、「グアテマラにおけるオンコセルカ症対策のための媒介昆虫防除研究」にも関わり、教室員が現地調査に協力した。

国内では、富山のフィールドを活用し、富山県衛生研究所と共同で、不快害虫クロバエ、クサギカメムシ、イヨシロオビアブ、ヤブカなどの生活史と駆除対策に取り組み、立山のブナ樹洞で採取したオオモリハマダラカがマラリア媒介能を有すことを発見し、実験動物化に成功した。この蚊は国内研究機関ばかりか、英米にも分与され、マラリア原虫の媒介研究に役立っているが、本研究室でも蚊体内でのマラリア原虫の分化発育機構解明の研究で多くの知見をもたらした。また、富山名産のマスによる広節裂頭条虫症、ホタルイカによる旋尾線虫症や、海産魚によるアニサキス症などの研究も行った。

日本脳炎の近年の流行低下は、水管理の普及など農業近代化による蚊数減少によることを明らかにしたが、媒介蚊コガタイエカが強度の殺虫剤抵抗性を獲得してリバイバルとなっていることを発見した。イエバエも強度の殺虫剤抵抗性を獲得しているが、合成昆虫ホルモン剤と寄生蜂を併用した総合防除の研究も行った。

昆虫・ダニアレルギーにも取り組み、「喘息や虫咬症の原因となるダニ・昆虫の防除研究」を日産財団の助成を受けて行い、最近は高度化推進特別経費による「ハチ毒の免疫生化学に関する共同研究」に取り組んでいる。

少人数ではあるが、自然に恵まれた富山の地の利を利用した研究を推進するとともに、海外

での調査活動もさらに積極的に推し進めたい。

### (2) 教育体制の変遷と現状

医3年次生対象に、後学期前半に寄生虫学講義と寄生虫学実習を並行して教育している。衛生動物、原虫、吸虫、条虫、線虫の重要種の生活史とマラリアなど寄生虫病感染病理と診断治療の系統講義をスライドを多用して行っている。実習は、重要寄生虫とその虫卵、病変の観察、感染実験、寄生虫検査法の習得などなるべく生の材料を用いて学習させている。寄生虫検査の多くは各人の見る対象が均一でなく、個別指導が欠かせない。幸い、開講時から非常勤講師特別枠を受けているので、専門講師を招いて中身の濃い講義実習を保つことが出来ている。講義実習の最後は、「国際保健医療セミナー」と銘打って、学内外の海外医療協力に当たられている先生方の協力を得て、国際医療問題にも医学生が関心を抱くように努めている。

### (3) 沿革について

昭和53年4月に上村清が寄生虫学担当助教授として富山県衛生研究所から転任したのに始まる。同年6月丸山由紀子を教務職員に採用。昭和58年6月丸山由紀子が和漢薬研究所助手に昇任。同年8月荒川良を教務職員に採用。昭和62年4月から昭和63年1月まで中村正聡を臨時職員に採用。平成2年4月から平成4年1月まで岡沢孝雄を臨時職員に採用。平成2年6月荒川良が助手に昇任、平成7年4月高知大学助教授に転任、楠本イネス俱子を助手に採用。

施設面では、当初2階東端にこぢんまりとあったが、昭和61年2月昆虫飼育室が移転整備され、平成元年8月研究室などが2階から1階和漢診療部跡地に移転整備された。

### (4) その他

平成5年10月に第2回日本ダニ学会大会を、平成6年10月に第50回日本寄生虫学会西日本支部・第49回日本衛生動物学会西日本支部合同大会を学内と呉羽ハイツで主宰した。科学研究費研究成果公開促進費による「衛生動物」、「寄生虫学雑誌」のデータベース化も行っている。

## 細菌学・免疫学

細菌学・免疫学講座は昭和51年4月に開設され、当時の構成員は、小西教授、山岸助教授、桜井助手の3名であった。教室は、旧中部高校仮校舎でスタートし、形態系実習室を経て、2年後に現在の場所に落ち着いている。小西は、平成2年まで13年間、当講座を主宰し、その間、癌の血清学的診断法の確立、腸内細菌の抗腫瘍効果、ウェルシュ菌やユスリカを用いた水質指標性などを中心に研究を行った。これを山岸(助教授)、鈴木(助手)、坂本(助手後に講師)、河合(助手)が支え、河合、モハメッド・ハッタ、森永、久保などはこれらの研究に貢献し、学位(医学)を取得した。昭和58年から3年間、科研費を、また昭和59年から4年間、日産科学振興財団から研究助成を受けている。小西は退官後、当大学名誉教授となり、現在浅ノ川病院(金沢市)の顧問として活躍している。山岸は平成2年に金沢医療技術短大教授に就任した。

初代教授小西の退官を受け、平成3年村口が二代目教授に就任した。翌年、坂本講師が株式会社バクスター(東京本社)に就職、平成5年は河合助手が広島大学生物生産学部助教授に栄転し、その結果、当講座はまったく新しい体制で研究・教育を開始することとなった。平成7年3月末現在での教室員の構成は、村口(教授)、岸(助教授)、田合(助手)、柴原(助手)、清原(事務補佐員)、岩城(技術補佐員)である。

創設時より、当講座の分離独立構想案、すなわち、細菌学と免疫学を独立した講座とする案が出され、15年間継続で概算要求を行ってきたがいまだに審議中である。世界の医学の流れの中で細菌学と免疫学の研究基盤が大きく異なっているのは周知の事実であり、学問的にも、教育的にも、さらに臨床対応を含めた社会的ニーズに応える意味でも、細菌学と免疫学講座の分離独立は焦眉の課題であり、実現化に向けて努力がなされている。

現在、当講座では、感染防御機構の仕組みを

分子レベルで解明すること、自己免疫疾患やアレルギーの病因病態を解明し予防治療法を確立すること、さらに脳と免疫に共通する認識機構の解明を目的として研究を展開している。まず、生体防御機構の解明については、リンパ球の発生分化の分子機構の解明を研究課題としている(文部省科研費重点領域—平成5～6年—村口、同重点領域—平成5～6年—岸、同一般C—平成4～6年—村口、同一般C—平成4～6年—岸、同奨励研究A—平成4～6年—田合)。リンパ球は造血系幹細胞に由来し、胸腺内で細胞表面にT細胞レセプター(TCR)を発現するTリンパ球に分化する一方、骨髄内で細胞表面に免疫グロブリン(Ig)を発現するBリンパ球にも分化する。Bリンパ球は最終的に抗体産生細胞に分化し、分泌型Igが産生される。当講座では、IgやT細胞レセプターの多様性形成と発現に重要な遺伝子組み換え活性化遺伝子(RAG)の発現制御機構の解明や、胸腺内での分化機構の分子レベルでの解明を研究課題とし、世界的にも独創的な実験系を確立し、着実に研究成果を上げている。アレルギーに関する研究については、最近ユスリカ昆虫が職業上あるいは環境アレルゲンとして注目されている。我々は、ユスリカの培養継代を可能にし、大量のアレルゲン(幼虫Hb)からユスリカのアレルゲン分子(Hb)の遺伝子クローニングに世界で初めて成功した(河合ら)。これから、分子生物学的手法を用いて、エピトープの決定、IgE産生機構の解析、クラススイッチ組み換えの分子機構の解明を行う予定である。これらのアプローチによりアレルギー治療への新しい道が開かれることが期待される。最後に、脳と免疫に関してはストレスによる脳局所でのサイトカイン産生を解析し、ストレスが神経内分泌免疫系にどのような影響を与えるかを分子レベルで解明していく。これは生理学II小野教授らとの共同研究である。脳と免疫の研究は21世紀の大きな課題であり、高等動物がもつ認識、記憶、情報処理の分子機序の解明に我々の研究成果が何らかの形で寄与出来ることを期待している。

## ウイルス学

ウイルス学講座は、昭和53年4月に庭山清八郎教授と落合宏助教授を新潟大学医学部細菌学講座から迎え、新採用の中川明夫事務官の3人体制で開講した。研究テーマは、インフルエンザウイルスの抗原変異を中心として、新潟大学での研究テーマの一つであるリケッチア研究も引き続き行われた。昭和54年1月に林京子助手、昭和54年4月に麗耕平助手が加わった。開講以来の研究テーマは、1) インフルエンザウイルスの抗原変異に関する研究、2) ウイルス感染症の発症機序と診断に関する研究、3) ワクチンによる予防や化学療法などに関する研究などを中心としてきた（開学10周年記念誌参照）。昭和60年2月に中川事務官から、吉田与志博技官に代わり、昭和61年5月に黒川昌彦助手が加わり、上記の研究の進展と共に林助手を中心とした生薬の抗ウイルス効果の研究も一つの研究テーマとなった。開学10周年以降平成2年3月までの数多くの優れた業績は、庭山教授の退官時に発刊されたウイルス学教室業績目録集に掲載されている。

そこには、一元放射補体結合法によるウイルス感染症の血清診断法の確立、マクロファージにおける抗体依存性インフルエンザウイルス感染促進、種々の生薬あるいはそれら由来の新規化合物の抗ウイルス活性の同定などの国際的に評価される業績だけでなく、医学部の他講座や薬学部との活発な共同研究の成果も多数掲載されている。

平成2年11月に庭山教授の後任として、大阪大学微生物病研究所から白木公康が赴任しウイルス学教室を担当することになった。平成6年4月に落合助教授が看護学科教授に昇任した。代わりに北海道大学医学部病理学教室で学位を取得した小原恵彦（平成2年3月本学卒）助手が採用されたが、都合により11月に辞職し、苫小牧東病院に勤務し北海道大学医学部でウイルス感染症の病理の研究を行っている。

平成2年より新たにリコンビナント水痘生ワクチン、移植とウイルス感染、ウイルス病治療

薬などをテーマとして研究が始まり、平成3年度文部省科学研究費一般研究C、長瀬化学技術振興財団、千代田生命健康開発事業団、内藤記念科学振興財団、上原記念生命科学財団、ウイルス肝炎研究財団、平成4・5年度一般研究B、山村雄一顕彰和漢薬研究助成、イスクラ厚生事業団、平成4年度より厚生省科学研究費「H I V感染者発症予防・治療に関する研究班」、平成5年度より富山県和漢「ウイルス肝炎に有効な和漢薬の開発研究」、平成6年度より厚生省科学研究費「移植後の感染症コントロールに関する研究」などの多くの研究助成を受けている。これら研究助成に対する研究成果は、研究業績に良く反映されている。10年間の論文発表数は、欧文78編、和文13編で、平成2年以降は、欧文61編、和文5編と業績を挙げている。

ウイルス学は、臨床基礎科目として医学部3年次に、講義60時間と実習30時間の合計90時間開設されている。講義では、ウイルス感染症の基礎、臨床に対する正しい知識を身につけ、その診断を的確に行うこと、さらに、その予防法・治療法について理解修得することを目的としている。実習では、感染症を扱う際の基本である消毒法・滅菌法を含め、感染予防対策の基本的な考え方と抗体測定法の特徴とその評価法の修得を目的としている。実習グループごとにインフォームドコンセントを得た後に学生間採血を行い、各自の血液を実習に使用し、感染性材料としての基本的な取扱い方を実践している。そして、各自の血清を検体として各種ウイルス抗体の測定を行っている。また、富山県衛生研究所の方々の御好意により、ウイルス学の実習の一環としてその見学を行い、衛生研究所の機能と重要性を理解すると共に、ウイルス学への理解を深めている。

平成6年度に、佐藤仁志君（平成6年3月卒）を大学院に、平成7年4月からは、大阪大学から景山誠二助教授、山村淳一君（平成7年3月卒）と李志紅君（国費留学生）を大学院に迎え、研究室の更なる発展が期待される。

## 薬理学

薬理学講座は昭和52年4月1日に開講し、初代教授中西頼央と武田龍司助教授が就任した。中西教授は平成4年8月に副学長に就任したことにより講座主任を退かれた。平成5年11月には武田助教授が教授に昇任し、12月に百瀬弥寿徳助手の助教授昇任と樋彰助手の麻酔科学講座よりの配置換えがあり、これに山崎弘美助手と西口慶子技官を加えたスタッフでの新体制がスタートした。さらに、本年になって、百瀬助教授が4月1日付けで東邦大学薬学部教授に就任することに決定したことに伴い、樋助手が助教授に昇任、そして本学薬学研究科後期課程を修了した岡崎真理が助手に着任し、再び新たなスタートが切れようとしている。

新体制の発足を機に、従来の研究グループを編成し直して、呼吸中枢回路の神経薬理学的研究をメインテーマとした研究活動が始められた。呼吸中枢の研究は、① *in vivo* における正常呼吸リズム形成の神経メカニズムの解明、②脳幹スライス標本を用いた呼吸中枢ニューロン細胞膜イオンチャネルの研究および③共焦点レーザー顕微鏡による呼吸中枢ニューロンの細胞間コミュニケーションの研究の3つのテーマについて進めてきた。これらの研究に関連して、カナダ・カルガリー大学呼吸生理学教室、フランス国立科学研究センター神経生理研究所、東京慈恵会医科大学薬理学教室など国内外の研究施設との共同研究を行っている。

これまでの研究により、呼吸中枢における呼吸リズム形成過程の鍵となる吸息から呼息への切り替えのプロセスに、NMDA-受容体およびGABA-B受容体が関与していること、呼吸性ニューロンの周期性活動の維持に重要な役割を果たしている興奮性および抑制性シナプス後電位に、それぞれAMPA受容体およびGABA-A受容体が関与していることを明らかにした。また、麻酔科学教室との共同研究において、ハロセンなど吸入麻酔薬による心筋収縮力抑制作用は、心筋細胞膜のL-タイプCaチャネルの開口時間が短縮することに起因することを明らかに

した。

薬理学の学部教育については、武田教授と百瀬助教授がそれぞれの分担領域を受け持って講義を行ってきた。また山崎助手（併任講師）および樋助手（併任講師）もその専門領域のテーマについて、講義の一部を分担してきた。さらに講座スタッフの専門領域外で特に重要な項目については、学内外の専門家による特別講義をお願いした。慈恵医大・故福原武彦教授、信州大・千葉茂俊教授、杏林大・遠藤仁教授、東邦大・重信広毅教授、学内講師として薬学部・木村正康教授、和漢研・渡邊裕司教授、和漢研・倉石泰教授、救急部・龍村俊樹助教授、和漢研・松本欣三助教授の諸先生には深く感謝している。

これまで本教室で研究を行った13名の者が、医学博士の学位を取得した。少人数のスタッフで研究と教育を充分に行うことには困難もあるが、若い卒業生が喜んで入局できるような魅力ある研究室になるように、我々も一層の努力をしなければならないと考えている。

以下に、過去10年間の研究交流に関する簡単な年譜を添付する。

昭和61年5月 JICAの「パラグアイにおける薬草の化学薬学的研究」に参加。パラグアイ・アスンシオン大学と共同研究（3年）。パラグアイ側よりDerlis Ibalorraが受託研修員として来日（12ヵ月）

昭和61年5月 百瀬がカルガリー大学Giles教授のもとで共同研究（6ヵ月）。

平成元年2月 カルガリー大学Remmers教授来日、セミナー。

平成3年5月 武田、樋がフランスCNRS Denavit-Saubie教授のもとで共同研究（3ヵ月）。

平成3年11月 山崎が文部省在外研究員としてマインツ大学毒性研究所Oesch教授のもとで共同研究（8ヵ月）。

平成4年5月 フランスCNRSよりOlivier Pierreficheが来日、共同研究（3ヵ月）。

## 保健医学

保健医学講座は昭和55年、渡辺正男教授のもとに開講され、その後昭和61年鏡森定信が二代目主任教授に就任し、現在に至っている。

本講座の研究テーマは、人のライフスタイルを含む生活環境因子と疾病発症あるいは健康保持・増進との関連性を探ることである。これまでおよび現在進行中の研究として、以下のものが中心的なものである。

1) 脳卒中患者の悉皆登録のもと、これら患者の身体および保健・医療・福祉環境と、患者のその後の経過との関連性を検討する長期コホート研究。

2) 小児期・学童期の行動および生活環境の、青年期のライフスタイル、健康状態に及ぼす影響を探る、富山県平成元年度出生児全員を対象とした長期コホート研究（富山スタディ）。

3) 心筋梗塞発症に関わる環境要因の検討を行う症例・対照研究、およびこれら心筋梗塞患者の職場復帰への寄与要因を探索するコホート研究。

4) 配偶者離別に伴う悲嘆の身体・精神に及ぼす影響に関する症例・対照研究。

5) 中高年者のライフスタイルやソーシャル・サポートの身体影響に関するコホート研究。

6) 大気環境の児童・生徒の呼吸器症状に及ぼす影響に関するコホート研究。

これらの疫学研究は当然ながら、他大学、県、市町村、およびその他様々な機関の人々との協力関係があって初めて実施可能であり、現在もこの関係の中で研究が遂行されている。

またこの協力関係は国内だけでなく、国際共同研究にも本講座は参加している。30か国、52センターが参加したミネラル摂取と血圧とに関する研究（INTERSALT Study）はその代表的なものであり、また今後行われる栄養と血圧とに関する研究（INTERMAP Study）にも参加する予定である。

本講座における研究アプローチの特徴は、社会的存在としての人々を対象とした研究、いわゆる疫学研究と、疫学研究で見出された要因と

結果との関連性の生物学的機序を実験室レベルで検証する研究との二元性にある。ヒト血球のNa-K ATPase 活性測定による環境因子の代謝への影響、スペクトロ解析法を用いた自律神経系の評価、血中・尿中抗酸化物質や過酸化物質測定による喫煙・飲酒の体内影響評価等幾多の実験室内研究も同時に行っている。

これらの研究を遂行する上で、各種の専門家が必要である。研究生を含めた研究スタッフには臨床および公衆衛生に関わる医師、歯科医、栄養、運動、福祉、教育、情報処理、サンプル分析の各専門家がいても本講座の特徴であろう。週一回行われるセミナーでは各専門家からの最新の情報が提供され、検討が行われる。社会的存在としての人々を、包括的に理解する上で貴重な場を提供している。

学生の教育体制として、講義と実習があるが、特に実習に関しては、公衆衛生学講座との共同で特色のある体制を組んでいる。すなわち4年余りの間、大学で学んだ医学が、人々の生活の場でどのように展開されているか、あるいは、展開できるかを実習を通して考えてもらうというものである。学生自身による、計画、実施、まとめは、いつも予定通りいくとは限らないが、解決に向けての試行錯誤それ自体が実習目的の一つであり、その成果は毎年社会医学実習報告書として製本化され、全国の大学および協力いただいた各機関に配布される。講義の特徴としては、多くの学外講師の協力を得ていることであろう。日本を代表する人、新進気鋭の若手、地域の第一線で活躍している人等の講義は医学・医療の社会性理解に重要であり、多種多様なインパクトを学生に与えていると思われる。

この他、本講座は地域における諸活動にも積極的に関わりを持ってきた。脳卒中患者の退院後の保健・福祉との連携円滑化を目的とした富山県脳卒中登録事業、各職種間の相互理解とその資質向上を目的とした富山県寝たきり・痴呆予防研究会、働く人々の職場環境や健康保持・増進および産業医の資質向上を目的とした富山県産業保健推進センターへの参画等である。

## 公衆衛生学

公衆衛生学は、社会医学の一分野として、人々の健康の増進と、生活や職場の環境の改善をめざす様々な教育研究活動及び組織活動を包含している分野である。わが教室は、そうした観点から加須屋教授の専門分野である環境中毒学を中心に据え、カドミウム中毒とイタイタイ病に取り組むとともに、近年環境汚染との関係が注目されている花粉症やアレルギー疾患、更には大気汚染の植物影響等について研究を行っている。

公衆衛生学講座が開講して17年になるが、この間の研究の流れを簡単に振り返ると、研究成果は以下のような3つの分野に分けられる。

- 1) 富山県神通川流域のカドミウム汚染の実態とイタイタイ病の病態・自然史の解明。それを裏打ちする動物実験ならびに細胞分子レベルでの解明、特に免疫中毒学的知見の蓄積。
- 2) 環境中のアレルゲンとアレルギー疾患の実態を臨床的あるいは疫学的に記載するとともに、花粉、昆虫、ダニなどの重要なアレルゲンの分析、発症にいたる環境条件等の記載及び生態学的観察。
- 3) 大気汚染物質の推移を総合的に評価するためのスギ等樹木年輪指標の開発とその健康指標との関連性の評価。

それらの成果は、国際的にも高く評価されつつある。なお、加須屋教授は労働大臣任命の労働衛生指導医を長年つとめており、産業保健分野での活動も活発である。

学会活動としては、平成6年9月に教室が主催した第6回国際環境複合影響会議は、従来経験してきた国内の会議開催とは、大きく異なった困難性を伴ったが、結果的には非常に盛会裡に終わった。会議録はプロシーディングとして発刊されたが、国内外の学会参加者はもとより関係機関等に大変好評であった。

そうした忙しい学会活動・教育研究生生活の合間に、寺西助教授はイギリス、青島助手はスウェーデン、加藤助手はドイツに留学し、それぞれ有意義な海外生活・研究者との交流を経験し

た。加須屋教授も文部省在外研究員として、短期間ではあったがカナダ等を訪問し、大学や研究機関との幅広い共同研究・研究交流を行った。

公衆衛生学講座所属の環境系大学院生としては、4人が疫学的あるいは実験的研究に従事し、それぞれ立派に成長し教室から巣立っていった。現在はそれぞれ金沢、長崎、福島の各大学において研究・教育に携わっている。

現在教室では、中国からの大学院生を含め、若干名の外国の研究者との共同研究を進めている。言葉の壁など困難な問題ももちろん少なくないが、将来、こうした国際交流が益々盛んになり、互いに協力した研究活動も多くなるものと考え、夢を託している。

教室の事務官、非常勤の方々にも様々な御援助を頂いている。特に、第6回国際環境複合影響会議の際は、非常勤の方々を中心に、お茶やフラワーアレンジメント等学会のソウシャルプログラムが生まれ、大変喜ばれていたことが印象に残っている。また教室には、花粉症研究会の事務局がおかれており、空中花粉の検索を含め業績をあげている。

教室ではレクリエーションとして、夏に北アルプス等に登山をすることが恒例となっている。昨年はたまたま、国際会議の準備で日程の調整がつかず中止されたが、今年からまた復活させたいものと考えている。また平成5年には、開講15周年を記念して、記念誌を発刊した。

現在、様々な未解決な環境問題、未解明な健康問題は世界的規模に広がっている。そうした問題の重要性、複雑性、広範性を思うにつけ、本学の学生諸君をはじめ、若い人々が一人でも多く社会医学・公衆衛生学に関心を持ってくれば幸いと考え。学生実習ではフィールド調査等を中心とした地域や職場での体験を重視したものになっているが、公衆衛生的考え方を身につける、良いきっかけとなることを期待している。若い諸君とともに、公衆衛生学視点（パブリック・ヘルス・マインド）を身につけ、新たな創造的分野を開拓、前進することを期待してやまない。

## 法 医 学

昭和59年1月1日付で大谷勲教授が岐阜大学へ転任し、同年6月1日付で滝澤久夫が着任し、次の10周年を担当することになった。昭和60年当時は滝澤、中村功教務職員、村井規伊子事務官の3名で細々と講座を運営していたが、昭和62年度概算事項で助手1名を講師に振り替える要求が認可され、同年10月に藤倉隆が群馬大学医学部第一病理学講座から講師として着任し、また、昭和63年4月に筑波大学医学研究科(法医学)を修了した小湊慶彦が助手として着任したので、充実した講座運営が可能となった。中村は昭和63年5月に都合により退職し、後任として新潟医療技術専門学校を卒業した畑伸秀が同年6月に着任した。藤倉は平成4年1月に藤田保健衛生大学医学部法医学の助教授として転出し、翌年10月20日付で同大学の教授に昇進した。小湊は4年2月に講師に昇任し、同年4月から翌年1月までワシントン大学The Biomembrane Institute、引き続き平成6年7月までハーバード大学The Center for Blood Researchに留学した。高塚尚和は富山医科薬科大学医学部を平成4年3月に卒業し、同年5月助手として採用されたが、平成6年3月辞職し、4月から新潟大学医学部の医学研究科に入学し、病理学を専攻している。村井は平成4年10月に結婚し、小湊と改姓。富山医科薬科大学医学部を卒業した研究生の島田一郎が平成7年4月に助手として採用された。

A B O式血液型の遺伝生化学を主題として、A<sub>3</sub>型の糖転移酵素、血液型キメラ、血液型糖転移酵素に対するモノクローナル抗体の作製、ヒト培養細胞に発現するA B O抗原と糖転移酵素活性等について研究発表を行った。A B O式血液型の研究は既にc D N Aの構造が明らかにされ、遺伝子発現機構の解明が当面の目標となっているが、米国で研修を積んだ小湊がこの研究を展開中である。また、法医実務に直結する研究として、麻酔事故、モンキーレンチ損傷、血管造影を用いた脳損傷の病理等についての報告を行った。10年間の論文発表数は欧文13

編、和文4編で、科研費の受領状況は一般研究C 2件、奨励研究3件である。10年間の司法解剖は252体、親子鑑定は16件、その他の鑑定13件である。司法解剖の内訳を死因の種類に従って分類してみると、病死および自然死19、交通事故59、転倒転落3、溺死21、焼死9、窒息12、中毒4、凍死などの異状温度による死3、自殺25、他殺72、その他および不詳の外因死4、不詳の死21である。なお、法医鑑定において歯学鑑定が必要な場合には、歯科口腔外科古田勲教授の御協力をいただき、またその他に関係する分野の諸先生からも適切な見解をお聞きしている。

以上の研究・鑑定活動から得られる成果を学生の教育に反映させているが、『臨床医として異状死体に直面した際に的確に対応することが出来る』ことを教育の重点目標としている。即ち、他の講座で取り扱われることのない外因死の教育である。外因死であれば、その死者は身体生命権が侵害されている場合があるわけで、それを診た医師は当然人権保全のための活動を開始しなければならない。そのために、外因死の死体所見についての知識、死体を検案した医師が行う必要のある手続きや書類作成の知識等が必要であり、その際に、医師の法的立場と社会的責任を認識する必要があり、特にこの点を強調して教育を行っている。更に、最近では医の倫理等に関する教育が強く要望されており、医療事故に対する適切な対応、医療訴訟の正しい理解、賠償医学及び医事法制に関する知識等の医学と法学にまたがった学際的な教育も非常勤講師を活用して行っている。実習では法医学的物体検査、毒物検査、司法解剖の見学および司法解剖で得られた材料についての肉眼及び組織標本観察等を行っている。なお、従来行っていた血液型と輸血に関する実習は輸血部が整備されたことに伴って担当講座へ移行した。

法医鑑定に対して、平成3年7月に富山県警察本部長の感謝状が授与された他、富山県警察医会、富山地方検察庁、富山県警察学校および富山県消防学校などにおける講演、講義等の社会活動も行っている。

## 内 科 学 (1)

昭和51年4月、矢野三郎初代教授の着任により第一内科学教室が発足した。以来、開院当初の草創期を経て、平成4年2月着任した小林教授のもとで第二世代を迎えている。最近10年間を振り返ると大きな行事としては矢野前教授のもとで日本感染症学会中日本地方会（平成元年）、和漢医薬学会（平成2年）を主催した。また、小林教授のもとで国内外の一線の研究者を招いて分子糖尿病学シンポジウム（平成6年）を主催した。主要な人事としては矢野教授の刀根山病院への転出（平成3年4月）、小林教授の着任（平成4年2月）、加藤助教授の済生会高岡病院副院長への転出（平成6年1月）が挙げられる。現在、卒後5年以内の医局員が教室員の過半数を占めるという大変若い教室であるが草創期からの活発で自由な雰囲気は受け継がれている。毎年、春には野球大会、秋には1泊2日の医局旅行が催され、また、忘年会、歓送迎会など、折に触れて医局員の親睦が深められている。関連病院もこの10年間充実し、済生会高岡病院を中心に糸魚川総合病院、井波総合病院、高岡市民病院、あさひ総合病院、県立中央病院など地域の中核病院に教室より常勤医師が派遣され、診療にあたっている。また、平成7年より呼吸器の研修として大阪府立羽曳野病院に教室員を派遣することとなり、呼吸器の診療のレベルの向上に貢献するものと期待される。

研究面では、当教室は内分泌、代謝学を中心に呼吸器学、膠原病学と多様な領域を担当しており、研究テーマもインスリン作用のシグナル伝達機構（高田、笹岡）、インスリン遺伝子異常症の研究（大角）、EPA、DHAなどの不飽和多価脂肪酸の研究（浜崎）、動脈硬化、糖尿病における血管内皮細胞の病態（浦風）、肺癌における癌および癌抑制遺伝子（水島）、びまん性肺疾患の病態解明及び治療の検討（山下、丸山）、RA滑膜細胞の病態とその制御（杉山）など多彩であるがいずれの研究も生化学、分子生物学、免疫学的手法を駆使して病態

を解明するという点で一致しており、必要とする設備は共通しているため効率のよい研究体制となっている。また、毎月1回、全グループの研究スタッフの出席のもとでの研究発表会では多面的な討論が行われる他、研究のインスピレーションや新しい実験手技、測定法の情報など得るものが大きい。研究成果は国内の総会、国際学会に報告する一方、英文論文としてまとめ、一流の国際誌に投稿するように指導される。

教育の面では、4年次から始まる内科学の各論講義では糖尿病、内分泌、代謝、呼吸器、膠原病の各分野の系統講義が担当教官により行われる。各講義の度に出席の確認を兼ねて講義に対する感想を聞くようにしているが、これは講義に対する学生の評価を知ることができ、今後の講義の参考になることが多い。5年次後半以降、ベッドサイド教育が始まるが、各グループ2名の教官が担当する。学生は病棟患者を各自1名割り当てられ、その患者についての病歴聴取、診察、診断まで担当教官の指導の下で学習する。また、患者診察の合間に小レクチャーがバランスよく組まれており、学習分野に偏りができないように配慮されている。最終日には各自の症例とそのテーマについて教授の前で発表し、アドバイスを受ける。臨床実習に対する要望などのアンケートをもとに改善され、より充実したベッドサイド教育が行われている。当科の5、6年次の臨床講義では入院患者の疾患について講義が行われるが、患者の協力のもとにできるだけ講義に出席していただくようにしている。また、学生が患者のプロトコルを作成し、学生主導のプレゼンテーションが行われる。現在、よりよい臨床実習をめざして改良を加えているが、その際学生の意見を十分尊重するようにしている。教室の方針としては、優秀な臨床医の育成がまず第一で、次に国際性をもった臨床研究を第二に考え、富山県という地域に根ざして世界に発展する教室を目標としている。



## 内 科 学 (2)

内科学第二講座の開講から昭和60年までの沿革は本学の開学十周年記念誌に詳しい。当講座は昭和52年4月に金沢大学第一内科の杉本恒明助教授が初代教授として着任し発足した。循環器、腎・高血圧、神経内科を担当し、以後スタッフの充実にともない、診療、教育、研究面での体制が次第に整備された。その過程で昭和58年6月に杉本教授が東京大学第二内科教授として転出し、同年11月に京都大学第三内科の篠山重威講師が二代目の教授として着任した。

昭和61年3月水村泰治助教授が上尾中央総合病院副院長として転出し、4月には藤田正俊助手が講師に昇任した。同年4月、高田正信講師がオーストラリアに留学（研究休職）、7月に飯田博行講師が助教授に、中島久宣助手が講師にそれぞれ昇任した。昭和63年3月中島講師が音羽病院循環器部長として転出し、4月高田講師が復職した。篠山教授の指導のもと、循環器と腎・高血圧の領域での研究が発展し、ことに循環器の分野では虚血、心不全、不整脈、心筋炎に関する欧文原著が多数発表された。

平成4年1月篠山教授が京都大学第三内科教授として転出し、その後任として東京大学検査部の井上博講師が第三代教授として12月に着任した。平成5年4月飯田助教授が県立中央病院内科部長として、藤田講師が京都大学医療技術短期大学教授としてそれぞれ転出した。同年4月麻野井英次助手、5月藤木明助手がそれぞれ講師に昇任した。同年6月高田講師が助教授に昇任した。診療、研究の体制は篠山教授時代の体制を踏襲しつつ、約9年間不在であった神経内科の専門医を補充し、減少傾向にあった新入局員の獲得にも努め、平成6年4月には7名、7年4月には5名の新入局員を迎えた。平成7年4月1日現在の在籍者数は50名（うち2名は海外留学中、大学院生は4名、研修医は12名）である。これにエジプトからの国費留学生1名、技官1名、研究補助員4名が加わる。なお海外からの留学生は、講座開設以来延べ4名である。

研究面では、教授、藤木講師の指導で不整脈および失神発作の機序の解明、自律神経と不整脈の関係、心房細動・粗動に関する臨床および基礎研究が進められている。高田助教授、安本耕太郎助手、供田文宏助手（研究休職中）のグループは高血圧症の心肥大の退縮、腎血行動態、血小板機能、血管内皮機能を中心に研究を発展させている。麻野井講師のグループは各種心疾患例の心機能、自律神経機能との関係を追求する一方で、慢性の心不全犬モデルを作成し心機能、自律神経機能の変化に加えて、薬剤の効果を生体位心および摘出心筋標本で検討している。三羽邦久助手のグループは異型狭心症を中心に、脂質代謝、Mg代謝、喫煙・飲酒の影響を研究課題としている。岸本千晴助手のグループはウィルス学講座の白木公康教授との共同研究で、ウィルス性心筋炎の実験研究を継続している。この他、心不全モデルの心筋細胞内Caハンドリング、冠側副循環の病態生理に関する臨床および基礎研究も行われてきた。高嶋修太郎助手は神経内科の専門医として心疾患例の脳血管障害合併について臨床研究を行うとともに、微小針電極による筋交感神経活動電位を記録し、各種病態における自律神経機能の評価を試みている。泉野潔助手のグループは、飯田前助教授との共同研究テーマであった腎炎の実験モデルで免疫学的検討、細胞外マトリックスの意義などを中心に、腎炎発生・進展の機序の解明を試みている。能沢孝助手は核医学的手法を用いて心不全時の心臓自律神経機能を交感神経 $\beta$ 受容体レベルの変化から検討することを試みている。

以上の結果は、欧文原著として報告されており、この10年間の欧文原著の数は、昭和60年度11篇、61年度10篇、62年度33篇、63年度38篇、64年(平成元年)度31篇、2年度28篇、3年度29篇、4年度38篇、5年度34篇、6年度23篇である。

上述のスタッフの他に井内和幸、余川茂、秋山眞、吉田繁樹、三川正人、酒井成、木原康樹は昭和60年4月以降助手として在籍し、診療、研究、教育に従事した。ここに氏名を記し、講座の発展への貢献に対する謝意としたい。

(井上 博)

### 内 科 学 (3)

内科学第3講座は昭和54年4月に佐々木博教授の着任とともに開講され、主として消化器疾患と血液疾患の教育の充実、研究業績と診療レベルの向上に努力してきた。

昭和60年4月以後の主な教室人事は以下の如くである。昭和60年青山と山崎(徹)が、また昭和62年には窪田が助手に任じられ、昭和63年は小島講師が日本大学病理学教室へ転出し、その後任に、保健管理センター講師として転出していた斎藤が復帰するとともに、稲土が助手に発令された。佐々木教授は昭和63年8月本学副学長・附属病院長に任ぜられ、井上恭一助教授が代行することになった。なお同年4月に開講10周年を記念して講演会と10周年記念誌が刊行された。

平成元年6月教授会は佐々木教授の後任として岡山大学第一内科助教授の渡辺明治を選出し、同年9月第2代目教授として着任した。渡辺教授は従来の教室運営を維持しながら新しい考えで教育と研究に取り組み、同年若林、宮林、南部、山崎(国)が、また翌年には清水と高原が助手となり、研究活動に新しい展開がはかられた。助教授として教室の発展に努力した井上は関西医科大学第三内科教授に選出され、平成2年5月に富山を離れた。それに伴い田中三千雄が助教授に、樋口が講師に昇任し、血液疾患を担当した山崎(徹)の後任として平成3年村嶋が岡山大学第二内科から助手として着任した。平成5年4月に病院輸血部の新設に伴い平成6年2月その専任講師(副部長)に樋口が選出され、高原が講師に、土田が助手に任ぜられた。さらに同年4月からは血液学を専攻した本学卒の加藤が助手として加わり、漸く血液学の教育、研究、診療が充実することになった。

平成7年3月末現在の教室員は教授、助教授以下、講師2名、助手6名、医員6名、大学院生6名、協力研究員9名、研究生23名など、在籍者は63名となっている。その後の入局者と大学院への入学者の数は、昭和61年9(0)名、62年5(1)名、63年3(2)名、平成元年7(1)名、

2年6(1)名、3年7(0)名、4年3(2)名、5年2(2)名、6年7(1)名である。

渡辺教授は海外留学を奨励し、この5年間の国外留学者は清水、高原、安村、中山、斎藤、岡田、愛場の7名を数える。研究活動については、佐々木教授が電顕を含む肝臓形態学を専門としていたために肝疾患の形態・免疫・ウイルス学的研究が中心に行われてきたが、渡辺教授が肝臓の生化学を専門とするため、平成元年以後は形態を基礎とした機能面の研究が積極的に取り入れられることになった。肝臓病の領域では教授指導のもとに肝不全、肝再生の病態成立過程の解明と潜在性脳症の概念の確立に向けて努力がなされ、高原講師のグループは肝線維化や肝細胞障害・修復に関する *in situ hybridization* や分子生物学的研究が、また清水助手を中心にウイルス肝炎の慢性化機序や自己免疫性肝炎の病態発生に関する分子免疫学的解析が行われ、さらに南部、土田助手らによる肝細胞癌の遺伝子診断や肝細胞培養の研究が進行中である。

消化管の分野では田中助教授、若林助手が中心となり消化性潰瘍の治癒過程の病態多様性や *Helicobacter pylori* の遺伝子解析、胃粘膜リン脂質や大腸発癌の生化学的研究が行われている。さらに、斎藤講師のグループは教室で樹立されたハムスターやヒトの膀胱癌細胞の培養株を用いた分化誘導とアンチセンス治療など、細胞生物学的研究を行い、村嶋、加藤助手らは悪性リンパ腫の予後因子の解析や末梢血幹細胞移植と自家骨髄移植に取り組んでいる。なお、これら研究における科学研究費補助金の受入れはこの10年間で32件になる。

教育面では、平成5年から内科診断学実習マニュアルを発刊して診断学実習の充実を試み、平成6年度からは系統講義と臨床実習の手引き(シラバス)を作成し、臨床講義も学生主体のセミナー方式に変更した。また同門会は昭和63年2月に発足したが、平成元年秋からは毎年秋に同門会が定期的開催され、同門会誌が発刊(現在6号)され、同門会奨励賞(5氏が受賞)が設けられた。

## 皮膚科学

皮膚科学教室は昭和54年に諸橋正昭教授の着任とともに正式に発足した。発足当時4名であった医局員も、本学卒業生および地元出身の他学卒業生を中心に毎年1～3名の入局者があり、平成7年4月現在出張者も含め30名近い人数となり診療、研究、教育いずれの面でも著しく充実してきた。

この間、五十嵐が昭和56年新潟県立中央病院に、須藤が昭和62年厚生連三条病院に、丸山が平成6年に新潟第二済生会病院に赴任した。また、福居が昭和56年に、宮入が昭和61年に、小西が昭和62年に、池田が昭和63年に、高橋が平成3年に、鈴木が平成4年に、春木が平成6年に、鐘居が平成7年に開業している。

一方、教室から高橋が昭和56年より2年間米国・ウェイン大学皮膚科に、丸山が平成2年より1年間オランダ・ライデン大学皮膚科に、大津山が平成元年より3年間、続いて豊本が平成4年より2年間米国・アイオワ大学皮膚科に、宮崎が平成5年より1年間米国・バンダービルト大学皮膚科に留学した。現在、松井が平成5年より米国・スタンフォード大学皮膚科に、豊田が平成6年より米国・ボストン大学皮膚科に留学中である。

外国からは、北京中医学院皮膚科・李秀敏先生が、インドネシア・ハサヌディン大学皮膚科Ratnawati先生が1年間、スウェーデン・カロリンスカ病院皮膚科Hans Carlberg先生が2カ月間客員研究員として滞在した。

学会関係では、諸橋教授が会頭として第37回日本皮膚科学会中部支部学術大会を、昭和61年9月に、第21回日本電顕皮膚生物学会を平成6年8月に、第19回日本接触皮膚炎学会を平成6年11月に、それぞれ富山県民会館で主催した。

教室の行事としては、毎週木曜日に症例検討会、組織検討会、抄読会及び医局会を行っている。

教室では、免疫・アレルギー性皮膚疾患、皮膚付属器疾患、角化症、皮膚腫瘍、色素異常症、皮膚疾患と和漢薬などを専門領域とし、教

育・研究・診療を行っている。

診療面では、一般外来のほか、専門外来として、アトピー外来、パッチテスト外来、瘡瘍外来、脱毛外来、乾癬外来などを開設している。皮膚外科の分野では手術用顕微鏡を導入し、形成外科的手法にて腫瘍の根本的治療や整容的要望に応える手術を心懸けている。

研究面では、上記領域の皮膚疾患の病態・治療に関する研究を電顕病理学的、免疫組織学的、生化学的、薬理学的、分子生物学的に多方面からアプローチしている。これらの業績に対して、和漢医薬学会や Society for Cutaneous Ultrastructure Research で学会奨励賞を受賞している。細菌学グループでは、漢方薬や抗生剤の *P. acnes* に対する抗リパーゼ活性、抗炎症作用、抗菌作用を検討している。薬理学グループでは皮膚の培養系を確立し、アトピー性皮膚炎、乾癬等の皮膚疾患の脂質代謝に及ぼす薬剤の影響を検討している。電顕グループでは皮膚疾患の病態治療に関する電顕病理学的研究を行っている。皮膚生理学グループでは、パッチクランプ法および細胞容積解析法を用いて、皮膚疾患の病態を検討している。免疫グループでは、免疫・アレルギー性皮膚疾患、皮膚腫瘍の生化学的、免疫組織化学的検討を行っている。

教育面については学生教育の充実を図るため講座開設後、福代良一、広根孝衛、上田恵一、佐藤良夫、新村真人、伊藤雅章の各教授に非常勤講師を依頼してきた。

また、外国より、Strauss 教授（アイオワ大学）、Ray 教授（アイオワ大学）、King 教授（バンダービルト大学）、Hashimoto 教授（ウェイン大学）、Black 教授（ロンドン大学）、Burg 教授（チュリッヒ大学）、Korting 教授（ミュンヘン大学）、Mommaas 教授（ライデン大学）、Liden 教授（カロリンスカ研究所）、Serup 教授（コペンハーゲン大学）など、30名以上の先生方が本学で学生講義やセミナーをされた。

今後、ますます教育、臨床、研究面ともに充実させ、皮膚科学の進歩に貢献していきたいと考えている。

## 小児科学

小児科学講座は、昭和52年に富山県立中央病院の創設準備室において岡田初代教授と鈴木前助教授の2人でスタートした。昭和53年に現在の医局に引っ越し（医局員4人）、昭和54年の附属病院開院までに医局員10人となり本格的な活動が始まった。その後、昭和56年の医学第1期生卒業後は毎年着実に入局者があり、現在までに60名を超える大所帯にふくれあがった。また、数年前より医局員の新陳代謝が徐々に起こっており、他大学への移籍、関連病院への就職、開業と、大学内から外へ、そして地域医療へと広がりを示している。

医局員の増加に伴って当教室の研究テーマも年々変化・発展し、現在では小児科学のほぼ全領域をカバーするまでに至っている。以下にその主たるものを記す。

小児腎臓病研究班：教室のメイン研究班であり、開講当初より活動が始まった。腎組織学的研究では、光顕、蛍光抗体、電顕の基本的手法はすべて教室内で処理可能であり、多彩な病態を有する小児期腎疾患の診断・治療方針の決定に貢献している。そして、腎生検標本は現在までに1,000例を超え、質量ともに全国でトップクラスである。さらに、組織免疫学的検討、組織変化の定量的評価など、腎疾患の病態解明、増悪因子に関する研究が進んでおり、その成果が期待される。一方、生化学的研究では、尿蛋白分析、尿中酵素分析などを中心に行っている。中でも、特発性尿細管機能異常症、体位性蛋白尿の研究は特筆すべきものである。

小児神経疾患研究班：開院よりやや遅れて、昭和56年より活動を始めた。痙攣性疾患の臨床脳波学的研究を主に行っており、脳波基礎波活動の定量的評価、事象関連電位P300などのコンピュータ技術を用いた研究では多くの成果をあげている。いずれの研究も年齢発達を考慮したものであり、神経疾患を発達の側面より捉える点で注目される研究である。また、神経放射線学的研究ではSPECTをいち早く臨床応用し、てんかんにおける先駆的研究を行った。

アレルギー疾患研究班：開院当初より活動を開始した。喘息児における抗原分析、気道過敏性に関する研究を主に行っている。抗原分析に関しては、「ユスリカ喘息」に関する研究が最も注目されるが、ダニやゴキブリ等の多種類の抗原についても研究が進んでおり、環境整備を含めた幅の広い検討が行われている。気道過敏性の研究では、幼児期からの測定法を独自に開発し、その年齢発達を明らかにするとともに、喘息の発症に係わる因子の検討を行っている。

循環器疾患研究班：昭和61年より活動を開始した。心エコーの定量的評価により心血管系の年齢発達、心運動の解析を行い、最近では心筋症の組織診断法の確立、MRIや核医学などを用いた肺循環、冠動脈の評価に関する研究などを行っている。また、多くの症例に恵まれ臨床報告・研究も多数している。活動を開始してからまだ短期間であるが、北陸地区における小児循環器の中核施設として期待されている。

新生児・未熟児研究班：国立大学としては珍しい充実したNICUを有しており、地域の新生児医療の向上に貢献したことは自他ともに認めるところである。研究面では、臨床研究の他に、未熟児における腎機能の発達に関する研究を主テーマにしている。尿細管機能の評価に関しては、各種尿中物質の測定を行い、発達に係わる因子の検討を行っている。

その他、血液・悪性腫瘍研究班も臨床研究を主に活動が始まり、今後の発展が期待される。

この様に、多方面にわたる研究班が併存することが当講座の特徴であり、互いに切磋琢磨しながら発展してきたといえる。各班に所属する人員は未だ少ないが、国内外で多数の発表を行い、広く認められ且つ注目される存在となっている。小児科学は極めて広範囲の疾患を対象としており、成長・発達を考慮しなければいけないという特殊性を有する。今後とも、広範囲の疾患に対するアプローチを目指して、臨床に直結した研究テーマを優先し、臨床に還元できる成果をあげて行きたい。そして、患児の将来が健康で生き生きしたものになる様に、一層努力する必要があると考えている。（小西 徹）

## 精神神経医学

### (1) 基本方針

新設医科大学の臨床教室として、当教室は、まず第1に、良い医師を養成することを目標にしている。精神科領域は医学部紛争の発端となり、現在においてもなおその後遺症から十分には脱却できていない。その原因は、近代日本の医学者が、西洋医学を急速に摂取するためにとらざるを得なかった研究至上主義が、患者の中でもとくに弱い立場にある精神障害者への医療の遅れをもたらしたことにあったと思われる。したがって、精神医学においては、臨床重視の姿勢がもっとも必要である。第2に、研究テーマについては、アプローチのしやすさよりも、精神科における重要疾患の解明を目標とする。そうしないと、研究成果のあがりにくい難しい疾患は取り残されるおそれがある。第3に、疾患へのアプローチに際しては、新しい方法を積極的に習得していく。そのためにも、内地留学や海外留学を積極的に進める。第4に、動物実験は、疾患の解明にとって有意義なものとなるように、計画をよく吟味して行う。第5に、それぞれの方法に習熟した教室員が互いに協力して、総合的な研究を進めるようにする。

### (2) 研究活動

以上の方針から、昭和61年からの教室の主要テーマとして、精神分裂病の臨床的・基礎的研究をとりあげている。これまでの成果としては、大脳の形態学的変化と発症年齢との関連、分裂病の4症候群とその局所脳血流、眼球運動からみた認知特徴、記憶障害、抗精神病薬の作用機序、前頭葉障害モデルの実証的検討（心理学桜井助教授との共同研究）、新しく嗅内皮質障害モデルの作成などがある。放射線科との共同で、脳画像撮像法の検討も行っている。今後、分裂病の前駆状態の特徴を明らかにして、分裂病の発症予防法を開発することが目標である。

平成4年からは、厚生省精神・神経疾患研究委託費の分担研究者となっている。なお、齋藤助教授は、事象関連電位、神経心理学、眼球運動、脳画像についての造詣が深い。

痴呆については、新しく富山医薬大式簡易痴呆スケールを作成し、コリンエステラーゼ阻害薬の効果、局所脳血流や定量脳波との関連をみている。

臨床脳波については、睡眠中の患者の行動とポリグラフィーを同時に観察記録できるシステムとコンピューターによる自動解析を開発し、睡眠時無呼吸や薬物脳波の研究を行っている。

てんかんについては、三辺講師が、独自のキンドリングモデルで、研究を進めていたが、平成5年に国立精神・神経センター神経研究所の室長として転出した。

### (3) 教 育

講義においては、医学を学ぶ態度を重視し、毎回出席をとり、出席票には、講義の評価、感想なども書いてもらっている。

実習では、積極的な態度を養うために、外来の予診を研修医と同様にとり、教授回診では、所見を報告し、演習では、それぞれ関心のあるテーマについて、自主的に調べてきて発表してもらっている。教室の抄読会と症例カンファレンスでは、各学生から少なくとも1つは、質問をしてもらうようにした。

試験には、基本的事項を出題して、学生が何が重要かを例年の試験問題を通じて学びとれるようにしている。

### (4) 人 事

教授：故遠藤正臣、倉知正佳（昭和61年～現在）。

助教授：中村一郎、倉田孝一、齋藤 治（平成6年～現在）。

講師：平野正治、清水昭規（昭和54年～現在）、細川邦仁、三辺義雄、金 英道（平成6年～現在）、鈴木道雄（平成7年～現在）。

以上のうち、海外留学経験者は8名である。当教室からは、富山県立中央病院をはじめ県内外の主要病院に順次教室員が赴任している。本学全体の問題でもあるが、もう少し、入局者が増えてもらいたいものである。そのためにも、学生時代から、種々の問題に対して主体的に取り組む創造的精神を養うような教育をすることが重要と思われる。（倉知 正佳）

## 放射線医学

昭和53年4月、教授柿下正雄、助手羽田陸朗、事務官金井千樹が発令され、新しい教室づくりが始まった。12月に瀬戸光が講師として赴任し、教室づくりが強化された。

昭和54年4月には石崎良夫が助手に発令された。10月、大学附属病院の開院に伴い、羽田が講師・医局長に、二谷立介が助手に発令された。

昭和55年3月、石崎が講師に昇任し、4月金井に替り竹下清美（現、道林）が技官に発令された。7月12、13日の両日にわたり日本医学放射線学会第73回中部地方会および日本核医学会第39回北陸地方会・第30回東海地方会合同地方会が本学臨床講義室で開催され、病院施設の見学も含め大盛会であった。9月には瀬戸が助教授に昇任し、10月には古本尚文が助手に発令され、講座としての形態もかなり整ってきた。

昭和56年6月、7月に亀井哲也、日原敏彦がそれぞれ助手に発令された。昭和57年度には瀧邦康、麻生正邦が助手に発令され、教室員は10名となった。昭和60年2月に羽田講師が放射線部助教授に昇任し、石崎講師が医局長となった。また、3月に二谷助手が講師に昇任し、日原助手が山梨医科大学放射線科助手に転任した。7月、征矢敏雄が助手に発令された。

昭和61年4月、石崎講師が公立井波病院放射線科部長に転出したのに伴い、二谷講師が医局長に任ぜられた。また、亀井助手が講師に昇任した。その年の4月23～24日第51回日本温泉気候物理医学会総会が柿下会長のもと宇奈月福祉センターにて開催され、大盛会であった。また、7月7、8日に日本医学放射線学会第91回中部地方会および日本核医学会第14回中部地方会が富山県民会館にて開催された。同7月、中嶋愛子が助手に発令された。

昭和62年12月に萬葉泰久、昭和63年10月に渡辺直人がそれぞれ助手に発令され、平成1年4月、野村邦紀が大学院生となった。平成2年1月、辻史郎が助手に発令され、4月、蔭山昌成、清水正司が大学院生となった。7月7、8

日に日本医学放射線学会第103回中部地方会および日本核医学会第26回中部地方会が高志会館にて開催された。同月、古本助手が氷見市民病院内科医長に転出した。

平成3年9月、渡辺助手が米スタンフォード大学核医学部門に留学し、10月、蔭山、野口京が助手に発令された。平成4年4月、征矢助手が青梅病院病院長に転出した。

平成5年1月、二谷講師が放射線基礎医学講座助教授に転出したのに伴い、亀井講師が医局長に任ぜられた。同月、渡辺助手がモノクロナール抗体のキレート剤に関する抗原性についての研究を行い帰国し、4月、講師に昇任した。同月、野口助手が秋田県立脳研究所放射線科に転出し、野村、永吉俊朗が助手に発令され、7月、神前裕一が助手に発令された。12月、亀井講師が済生会高岡病院放射線科部長に転出したのに伴い、野村助手が医局長に任ぜられた。平成6年4月、清水が助手に発令された。

最近10年の教室の研究主題としては、放射性薬剤による腫瘍核医学および治療効果の評価、微量放射線によるリンパ球染色体の影響、MRおよびドップラーエコーによる血流測定、CT、MRによる診断応用などの研究が挙げられる。

以上、当講座の開講から現在までのあゆみを主要人事を中心に述べた。今後、臨床、研究、教育の三本柱をますます充実させ、放射線医学の進歩に貢献して行きたいと考えている。

最後に現在（平成7年3月31日）の教室員の名簿をあげて、沿革史の一頁としたい。

教授	柿下 正雄	助手	蔭山 昌成
助教授	瀬戸 光	〃	清水 正司
〃	羽田 陸朗	〃	永吉 俊朗
	(放射線部)	〃	神前 裕一
講師	渡辺 直人	医員	将積 浩子
助手	中嶋 愛子	〃	森尻 実
〃	萬葉 泰久	大学院	呉 翼偉
	(放射線部)	技官	道林 清美
〃	野村 邦紀		

(野村 邦紀)

## 外科学(1)

外科学第一講座は、昭和51年4月に山本恵一、翌52年4月に上山武史が初代主任教授および助教授が発令されたのに始まる。発足当初は富川、森、申と少人数であったが、54年の附属病院開設時には龍村講師、永井講師、石坂が加わり8名となり、現在（平成7年4月）では40名ほどとなり、研究、診療、教育の面においても形が整いつつある。当科は主として胸部外科、血管外科を専門分野とするため、当初スタッフの大部分は金沢大学より赴任した。その後毎年本学卒業生、他大学からの入局希望者を加え教室員数の増加に伴い、研究分野を心臓血管外科、末梢血管、呼吸器外科、消化器外科分野へと専門化し充実を図ってきた。またこの間、消化器外科分野で慶応大学より笠島講師、金沢医科大学より湊、稲田、京都大学より矢後を加え、研究の進展を図った。さらにまた、関連施設を充実させるために心臓血管外科系では昭和60年に関講師が石川県立中央病院心臓外科部長に赴任、昭和61年永井講師が富山赤十字病院胸部心臓外科部長に赴任、平成元年龍村講師が救急部助教授として転出され各方面で活躍されている。平成3年に上山助教授が国立金沢病院に赴任後（平成7年同病院長）、後任として三崎拓郎助教授を金沢より迎えた。平成6年3月山本教授は定年退官され名誉教授に推され、国際協力事業団ブラジル・カンピーナス大学消化器センターでのプロジェクトコーディネーターとして就任された。教室の後任に三崎助教授が推薦され平成7年11月教授に就任した。その間の主な他の転出者としては、宮崎、湊、稲田が社会保険高岡病院外科部長、姫川病院副院長、福井厚生病院副院長として各人地域医療に貢献している。またこの20年間の国外への長期出張は、上山助教授が米国ベイラー大学（クーリー教授）、村上、明元、湖東、阿部がパリ大学（ロアザンス教授）、龍村がエール大学、小山がメリーランド大学（ドベール教授）、富川がロングアイランドクリニック血管外科（チャン教授）、杉山がハーバード大学（グリロ

教授）の9名であり、宇於崎が現在ロアザンス教授のもとで心臓血管外科を研修中である。

研究面では心臓血管外科学および呼吸器を含む腫瘍外科学を中心に行ってきた。心臓血管外科学は、上山助教授により開始され、その後永井、関、村上、明元の心臓グループと富川、横川の末梢血管グループに分けられた。さらに医療の高度化に合わせ、現在では心臓グループが成人と小児に分け、渡邊、湖東と村上、深原とが研究を進めている。それらの内容は開心術中の心筋保護、移植のための心筋保存、人工心臓を用いた補助循環、骨格筋を用いた補助循環、NOガスを用いての呼吸循環管理、無血体外循環、致死性不整脈に対する外科治療など多方面に亘っている。血管グループは横川、山口、鈴木が大動脈瘤、閉塞性動脈疾患を扱い、豊富な症例をもとに超音波ドプラー法による無侵襲的診断法を開発し、さらに臨床面では富川、朝倉らが開発した顕微鏡を用いた血管外科手技を確立し、現在では虚血肢の救肢に新たな展開をもたらそうとサントカインとの関係を検討している。呼吸器グループは龍村、小山らのHPLCによる悪性腫瘍の新しい診断法の開発に始まり、腫瘍作成実験、現在では杉山、池谷、原のsurgical oncologyの研究に加え、免疫染色と電顕を用い悪性腫瘍の病理形態の解明に努めている。また小山はメリーランド大学で学んだ遺伝子解析を外科に応用すべく新しく遺伝子外科の分野を開拓すべく努力している。また、消化器外科分野では肝臓の病理を笠島、肝臓の代謝を湊、胆嚢病理を稲田が担当し、山本教授が精力を注がれた大腸癌を中心とする手術手技、併用療法の開発は津田に受け継がれ学会の衆評を得ている。現在、創設当時の医師は一人としておらず、20年の長くて困難であったろう道は想像に難くない。20年経った現在諸先輩が抱いていた夢があるものは現実となり、また、あるものは乗り越えて行かねばならぬものとして残されているが、芽生えつつある新しい力を抱き込み、次の10年目を目指して新たな意欲を持って歩みつつある。

## 外 科 学 (2)

当講座は昭和52年4月に開講した。その後、附属病院での診療が開始されるまでの2年半は教室の準備期間として、少人数ながら癌に対する温熱療法の基礎実験や細胞培養の体制づくりを行ってきた。この間の新入医局員は新潟大学の協力を得て各地で研修を行ってきた。昭和54年10月開院時は、西7階にて泌尿器科、皮膚科との混合病棟からスタートした。昭和56年4月には現在の東7階に単科として移っている。教室の方針として“厳しく楽しく”をモットーに真摯な態度で診療、研究にあたってきた。平成元年には第一外科学講座と合同で開院10周年記念講演会を開催し、教室の足跡を確認するとともに新たな気持ちで今後の発展を願った。教室主催学会としてこれまでに昭和59年第36回食道疾患研究会、平成元年第33回手術手技研究会、平成4年第9回ストーマリハビリテーション学会、平成6年第16回癌局所療法研究会などを開催してきた。なかでも特記すべきは平成6年第44回日本消化器外科学会が行われたことである。本学会には内外から4000人余が集い、会長講演には「食道癌の外科治療-基礎と臨床-」と題し、教室のメインテーマである食道癌の治療に関し、開講以来の基礎研究及び臨床応用を治療成績とともに報告し、全国の消化器外科医よりお褒めの言葉をいただいた。さらに今後は平成7年第16回癌免疫外科研究会、第13回日本ヒト細胞学会、第31回中部外科学会、平成8年第67回胃癌研究会などが予定されている。

基礎研究は多彩で食道癌中心の細胞培養、BRMや抗癌剤を用いた肝転移予防の基礎研究、BRM・アップルペクチン・麦飯石を用いた大腸癌発生予防の研究、ハイパーサーミアによる癌治療の研究、人工肛門や食道癌術後のQOLを考慮した機能的手術の研究、癌遺伝子の発現、リンパ流を考えた癌ターゲット療法の研究、ミクロにおける癌転移の研究などが行われている。このような研究を通じ医局員全員が学位取得を目標としており、これまで課程博士15人はさることながら、非大学院生にも一定の研

究期間を設け系統的な指導体制をとり現在までに13人の論文博士が誕生している。御協力御指導いただいた教室としてRI、細菌免疫、生化学、病態生化、臨床検査、薬理学教室などがあり感謝の念にたえない。今後とも基礎系の医局の先生方の交流をお願いしたい。国際協力も行われており、国際協力事業団(JICA)のプロジェクトで平成2年から当大学第三内科と、琉球大学寄生虫学教室との協力でブラジル・カンピーナス大学消化器病診断研究センタープロジェクトが5年計画で進んできた。これまでカウンターパートの研修を含め多くの医師が交流し世界の広さを実感している。ブラジルからの留学生を引き受けているが、今後とも積極的に交流を計ってゆくつもりである。

外科の分野でも外科学会、消化器外科学会の認定医、専門医、指導医制度が発足し、教室員は論文提出を課せられて積極的にチャレンジし、これまで受験した全員が合格している。

教室も18年を経過し、紆余曲折を経て教室独自の治療方針が固まり、これらを医局員に系統的に理解させるべく教室マニュアルの編集を企画している。また、学生教育では上部消化管、下部消化管、肝胆膵、小児外科、乳腺のグループがあり、厳しく丁寧な講義を行い、BSTでは主治医とともに徹底した密着指導を心がけている。行事では健全な肉体に健全な精神は宿るというモットーの基にスポーツも盛んで他大学との交流も行われている。入局状況は、3Kの職業を地でゆくためか入局者が少なく、最近では多くても例年3人までのことがほとんどである。一方では女性の入局も見られる様になり、これまで3人の外科医が誕生し頑張っている。現在医局員としては60名弱の陣容である。教育関連出張病院は徐々に充実してきているが、今後は他科との協力の下に県内公立病院の確保が望まれる。

最後に良い臨床医を育てることが教室の最大目標ではあるが、地域医療はもちろんのこと、全国的、国際的に通用する有能な外科医の養成をめざしたい。



## 脳神経外科学

当講座は昭和55年4月の開設以来、教室員は同門を含め50余名となり、平成3年6月には開講10周年記念会の開催および記念誌の発行を行うことができた。様々な問題を抱えつつも、教室の基礎形成と発展がなされていること、学内外関係各位のお力添えの賜物と深く感謝したい。なお女性の入局者は未だ皆無である。問題の一つなのだが。

最近10年を振り返り、教室にとって最大の出来事は、高久教授が第55回脳神経外科学会総会（平成8年）の会長に選出されたことであろう。本総会の開催は、新設医科大学の中では初めてのことである。教室員一同で準備に入っているが、時間の経過とともに山積する問題に直面し、その重要さと責任の重さを痛感せずにはいられない。今回の決定には教授の個人的業績や魅力もさることながら、教室としても一定の評価を受けたものとの自負を支えに、是非楽しい会を成功させるべく、頑張っていく所存である。皆様のさらなるご支援をお願いしたい。

脳神経外科医研修の目標は、臨床的には専門医試験の突破であり、研究面では学位の取得である。従って、全員が卒後8～10年でこの二つの目標を達成することは、教室にとって最重要課題の一つとなる。専門医試験は合格率5割強の難関であるが、これまで挑戦した教室員は幸い順調にその目的を達成している。一方学位についてはこれまで16名が取得している。学位に関する教授の基本的考え方は、その内容が人間の生理・病態あるいは疾患の治療を念頭においた基礎的研究を主体とするものであり、その成果が国際的英文誌の評価に耐えられるものであることを条件としている。その完成は時として様々な困難も生み、必要となる時間もより長いものとなってきている。教授の最近の口癖は、『論文を書くのが遅い、モタモタするな』である。16名の数は決して満足すべきものではないが、これに続く多くの研究が進行中であり、その完成を楽しみにしたい。勿論これらの研究遂行にあっては、我々の教室枠内のみでは限界が

あり、学内外の教室で多くの方々にお世話になっている。特に第二生理学教室には旧来よりお世話になり、小野教授には複数の学位論文を完成させていただき、その成果は手術時の神経機能モニタリングや3次元画像診断装置の開発など、臨床応用へも発展してきた。他の詳細について今回記すことはできないが、ご指導頂いてきた各教室の皆様にあらためて御礼申し上げる。

教室の研究活動については、臨床・基礎を問わず様々な進歩成果が得られている。特記すべき出来事としては、平島講師がP A Fと脳血管れん縮の研究で富山賞を授与され（平成6年）、また西嶋講師が硬膜動静脈奇形の病態研究で、脳卒中外科研究会鈴木二郎賞の表彰を受けている（平成5年）。また臨床的には高久、遠藤を中心とする、硬膜動静脈奇形や頸動脈閉塞病変などの血管障害や小児水頭症の病態研究が、『富山の仕事』として高い評価を得、桑山・赤井を中心とする血管内手術、栗本等のてんかんの手術、林等のナビゲーションシステム開発など、新たな臨床応用も着々と実績をあげている。今後とも若い教室員が独自の研究を展開し、世界に羽ばたいて行くことが目標である。

我々の教室の特長の一つは、全国に20余の常勤関連病院を持ち、その多くで教室メンバーがトップで活躍していることである。これまでに形成された基礎に立ち、教室のさらなる発展へ結びつけていきたいものである。教育面・教室行事など記すべき話題も多いが、本稿では『脳神経外科の野球』につきその近況を簡単に述べるに留める。週1回の野球早朝練習は変わることなく続いており、体力維持と日頃の鬱憤をほらす貴重な一時となっている。最近は野球好きの新人も多く、中部地区脳神経外科野球大会では不敗を誇っていることは言うまでもない。

最後になるが、21世紀の脳神経外科に夢を描く若者が、これからも一人でも多く教室の門を叩いてくれることを願い、稿を終える。

（遠藤 俊郎）

## 整形外科学

当教室は昭和53年4月1日、教授辻、助教授玉置（現和歌山県立医大教授）、講師伊藤（現東京女子医大教授）および助手高野（現高志リハビリ病院部長）により発足した。

教室創設の第一義はインパクトのある教育に在りとの信念にもとづき、ただちに整形外科学学部教育の在り方、カリキュラム、シラバス、教育用サウンドスライドシリーズの作成に着手すると同時に、脊椎脊髄外科の基礎研究を開始した。以来、教育研究スタッフの充実と多様化に伴い、次の8つの柱について鋭意研究を展開し、国内外に注目される幾つかの成果を提供し今日に至っている。

ちなみに、過去10年における教育学術活動に関する数量は著書82（うち欧文14）、原著論文262（うち英文78、25%）、総説等138、学術発表623（うち国際学会85、14%）、教育講演等227にのぼる。またこの間、研究により学位を取得したものは30人を超える。ベッドサイドラーニングでは自習シラバスを独自に作成、教育上の著しい効果を確認している。

1. 椎間板変性機構と制御に関する基礎研究：わが国では独走的領野といえる。椎間板老化変性の生理化学、生物学、病理学、免疫学等の分野で外的環境要因との関連性の上に独特の手法で研究を続け、最近では宇宙医学の領域への研究に進んでいる。その一部についてはOxford大学生理研究所との協同研究も行われている。
2. 脊椎・脊髄外科に関する臨床研究：常により人間的で、有効安全な治療法を求めてとくに頸椎および腰椎疾患における臨床研究を展開し、幾多の注目すべき新手術法を開発してきた。それらの一部は海外でも利用され、かつ海外の中核的教科書にも掲載されている。また、これらを総括したテキストブックを国内（第3版改訂）、英文ではMosby-Year Book および独語でHippokrates より单著（辻）として出版されている。
3. 脊髄機能障害の予防—脊髄モニタリングの

開発研究：教室開設以来の重要テーマであり、今日わが国で広く用いられている方法は教室の業績であると同時に、先端医療技術でもある。現在は脊髄機能マッピング法により頭蓋磁気刺激モニタリングの精度向上に努力している。

4. 腰痛発症機構の解明と疫学研究：腰痛の疫学、労働衛生、脊椎骨粗鬆症、変性すべり症、椎間板ヘルニア等についての臨床研究が引き続き展開されている。
5. 腰椎外科における医原性病態の解明と予防策：これまで予想もされなかった手術にまつわる医原性病態—背筋損傷、神経根障害、馬尾癒着に関する病理病態生理を追究しての予防対策に向け研究中である。その一部は、Goethenburg大学と連携をとりつつ進捗し、新しい医療概念における正しい外科侵襲の在り方に注目を集めつつある。
6. リウマチ発症と病態形成の免疫学と治療：CIAマウス、SCIDマウスその他を用いて、先端的発想にもとづく研究を展開し、その成果は大きい。免疫治療法の開発の一つとして、最近TII C mAbの精製に成功し、これによる新たな治療法の完成が期待される。
7. 骨・軟部腫瘍転移抑制法開発への基礎研究：開学当時からRCT肉腫の高・低肺転移株を分離樹立し、さらにDunn骨肉腫等を加えて、転移機構を多角的に解析し、その進捗には目ざましいものがある。この研究の一部は近々Stanford大学とも連携して行われ、臨床応用へと向かう予定である。また臨床的には転移マーカーの解析が行われ注目されている。
8. 頸椎後縦靱帯骨化症進展に関するマーカー：厚生省難治疾患研究班員として、ここ3年間はこの課題と取り組んでいる。  
過去10年間の科学研究費取得は総計43件、4,690万円、その他の助成、1,320万円である。

（辻 陽雄）

### 産科婦人科学

昭和51年4月産科婦人科教室が開講され、平成8年4月には満20年を迎える。開講より昭和61年までの10年間は教室の創生期であり、泉教授を始め諸先輩方の努力により、外来および入院患者は増加、関連病院数も増え、また、教育・研究の基礎が出来上がった。新入医局員も10名を超え、活気にあふれ多忙な医局になった。その後の10年間は更なる発展が期待され、そしてそれに応えた時期である。

教室の人事としては、昭和63年6月創生期の一員である長坂講師が関東中央病院へ、平成元年7月加藤講師が高岡市民へ、また平成2年6月川端講師が同愛病院へ転出された。さらに、最初の入局者である細川助手、八木（義）助手がそれぞれ平成3年、4年と開業された。創生期の苦勞を知る先生達が医局を離れたことは非常に残念なことであるが、皆それぞれに自分の道を逞しく歩まれており、外から教室を支えていただいている。現在の体制は、泉教授、新居講師、平成4年より伏木が講師、平成6年より副田が医局長になり、助手6名、医員・研修医3名にて臨床・教育・研究に日々励んでいる。研究に関してはこの10年間著書・原著が92編、学会発表が182回となっており、毎年増加している。その詳細として、腫瘍関係においては、泉教授、伏木講師らが中心となり、婦人科腫瘍を移植・継代したヌードマウス、および、培養細胞において婦人科癌化学療法感受性の研究を行い、着実にその成果をあげている。また、平成3年2月ミネソタ大学留学より帰国した藤村助手は、婦人科病理学および実験腫瘍学の研究・指導を行っている。また、平成4年4月シカゴ大学より帰国した八木助手は臨床細胞診断学の研究・指導を、さらにスウェーデン留学を終えた山川助手はPCR法を教室に導入しHPV等のウイルスと腫瘍の関係を追究している。

産科関係では、昭和63年泉教授はパルボウイルスと胎児水腫の関係を本邦初めて報告した。その後、科研費（昭和63年）が得られ、岡助手はさらにその研究を進め、パルボウイルスの妊

娠における影響を明らかにした。ケンタッキー大学より帰国した新居講師が中心となり、八木（義）助手および津留助手が卵膜におけるプロスタグランジン代謝の研究を行った（昭和63年度科研費）。また、副田助手が卵膜における細胞外マトリックスの研究を行い、科研費（平成5年度）報告をまとめた。現在は、妊婦における白血球機能の研究が行われており、今井助手がロイコトルエンの研究に成果をあげている。加えて、塩崎助手が血液凝固系を、また、酒井助手は妊婦静脈血流速度の測定を行い、血栓との関係を探求している。不妊関係では、平成2年6月東大より久具講師が赴任し、同じく東大で研修を終えた脇助手らと平成3年、富山県で初めての体外受精に成功した。その後も体外受精は年間約100例が施行されており、不妊治療に貢献している。さらに、平成6年より、乏精子症などの高度受精障害に対する顕微授精が副田助手によって開始され、妊娠例が得られている。その他、骨粗鬆症の臨床・研究に新居講師および長谷川助手が真摯に取り組んでいる。

学会の開催に関しても日産婦学会北日本連合、子宮癌研究会、絨疾性研究会、日産婦北陸連合などを開催し、産婦人科の研究・臨床の発展に寄与している。

教育に関しては、常に学生にとって魅力ある講義を行うことを目指しており、泉教授以下講師、助手全員がなんらかの講義を受け持っている。また、系統講義には学外の高名な研究者あるいは臨床医を非常勤講師として招きその内容を充実させている。

教室に関しては、平成4年に同門会の創立があり、教室の発展に寄与している。また、若い医局員が増加するにつれ、医局行事は年々盛んに行われている。海水浴、テニス、スキー旅行、そして医局旅行があり、医局員の親睦・気分転換におおいに役立っている。しかし、現状がいまだ十分でないことは明らかであり、学生や医局員に夢を抱かせ魅力を感じさせる組織に改善・改革していくことが必要であると痛感している。

（副田 善勝）

## 眼 科 学

眼科学講座は昭和54年4月1日に開講し、窪田靖夫教授が千葉大より就任し、同大より転入した中村泰久助教授と柿栖米次助手、研究生と技官の僅か5名の構成員による出発であった。その後は教室員も徐々に増えて、窪田叔子、桜井泉、栗原秀行、山田祐司、狩野俊哉、石田俊郎、田中良則が順次、講師に就任した。昭和59年には窪田講師は県内の公立病院に転出し、後に長く院長を務めた。また、昭和62年には中村助教授が県外の病院に移り、助教授不在の2年間に講師3名（石田、狩野、田中）が埋めたが、平成2年には相次いで退職し、千葉大より武田憲夫助教授、山本修一講師が就任し、川崎医大から片山寿夫講師も加わって新しい体制となった。山本講師は半年後に2年余りコロンビア大へ留学して平成5年に帰国した。窪田教授は平成6年3月に定年退官したが、その在任期間は15年間であった。平成6年10月に眼科学講座の二代目主宰者に島根医大助教授から早坂征次教授が就任して、その人事では山本修一助教授、開繁義講師、沼田このみ講師が就任し、教育、研究、診療の新体制も決まった。附属病院併任講師となった鍛冶兆宏助手が医局長となり、助手（矢野宏樹、小野津博之、北川清隆、池田成子、新田耕治）、医員（長木康典）、研修医（上山恵巳、藤樫美佳）、大学院生（門井千春、松本真幸、張学云）のほか、関連病院に勤務している研究生も数多い。元講師（山田、片山）や非常勤講師（早見）などが関連病院に勤務して後期臨床研修中の後輩の指導に当たっている。教育・研究面では開講後、講師、助手、医員、大学院生などが加わってその体制も徐々に整うようになり、大学院生（山本文昭）による視覚電気生理の研究が進められた。一方、昭和58年頃からは分光光度計や高速液体クロマトグラフなどの機器の導入により、開は山田（祐）、石田、尾崎、山田（成）、沼田らと共に、当初は涙液や眼房水を対象とした研究を進め、涙液・房水の成分分析、薬物の角結膜障害性評価、薬物の眼内動態など、最近は鍛冶、平

田ら共に眼炎症のメカニズムや抑制の研究を進めている。名古と早見は大学院で形態学的研究を進め、大学院（解剖学）修了の福尾も形態研究を進めている。学会の開催では開講5年目の昭和58年に富山市で北日本眼科学会を開催した。さらに、平成2年には第32回日本産業・労働・交通眼科学会を開催した。地域医療への貢献では、附属病院診療科としての医療技術の高度化を達成すると共に地域医療発展の中心的な役割も担うべく富山県眼科医会を対象に臨床カンファレンスを年2回開催し、また、地域学会として富山眼科集談会も年2回開催している。そのほかに眼科講習会なども数多く開催して地域医療の発展に貢献している。講座の教育、研究、診療体制を確立した窪田教授は平成6年3月で退官となり、後任の早坂征次教授は教室員に研究論文の外国雑誌への投稿を促し、生化学勉強会などの各種勉強会を定期的に開催し、眼の生化学や遺伝性眼疾患の研究を中心に眼科学の全般にわたる教育、研究、診療の指導を積極的に進めている。山本助教授は視覚電気生理や、網膜移植の研究、開講師は眼の生化学や眼炎症薬理の研究を進め、共に助手・大学院生・研究生などの研究を指導している。沼田講師は斜視弱視や眼薬理の研究を進めている。学生の教育は教授と助教授が中心に講師も分担して系統講義を進め、臨床講義においては学外非常勤講師も一部を分担している。臨床実習では助手と医員が担当医として外来・病棟での診療を中心に指導し、助手以上のスタッフで各専門分野の講義を行い、第2週には学生の論文抄読会を実施し、実習最終日に教授が実習の総括をしている。研修医の指導体制は初期研修Ⅰ（0～3カ月）で基本的な検査手技を習得し、初期研修Ⅱ（4～6カ月）では2～3名の入院患者を受け持ち、上級者の指導の元に初診から手術などを通して治癒までの診療技術を習得し、初期研修Ⅲ（7カ月～2年）では独立した診療能力を確実に習得し、その後は後期臨床研修として一定期間を関連病院にて実地に修練するカリキュラムとなっている。

## 耳鼻咽喉科学

耳鼻咽喉科学教室は、昭和54年4月1日に開講し、新潟大学から赴任した水越鉄理初代教授（現富山医薬大名誉教授）他医師3名と、新採用の技官1名で発足した。開講当初は附属病院の開院準備のために全力を投入した。同年6月から4年次となった第一期生への講義が開始されるなど教育面での活動もスタートしたが、実質的な教室としての活動は10月15日の開院後から始まったと考えてよい。

開院時の陣容は水越教授の他、大野吉昭助教授（現在新潟市開業）、渡辺行雄講師（現在当教室教授）、大橋直樹助手（現在黒部市開業）、武田精一技官、津田由美教室秘書の総勢6名であった。その後、昭和55年に山形大学より小林英人（現在富山市開業）、秋田大学より吉田行夫（現在婦中町開業）、昭和57年には山形大学より麻生伸（現在教室助教授）が入局するなど漸次教室員が増加していった。昭和57年3月に第1期生が卒業し3名の本学からの入局者を迎え、以後は毎年新入局員が増加して教室としての形態が整ってきた。なお、平成7年現在31名の教室員（関連病院出張者を含む）が在籍している。教室員の増加と共に、富山県内、新潟県上越地区、岐阜県北部などを中心に徐々に関連病院が増加して名実ともに教室の規模が拡大して行った。当教室の関連病院は平成7年現在で常勤、パートを含め約20施設に至っている。

新設大学において地域医療を担当する地元医療機関との交流を促進するために、日耳鼻富山県地方部会と協力して昭和55年より教室主催のもとで集談会を開催し、外来講師を依頼するなど多彩な内容で平成7年7月までに120回を数えるに至っている。また、地方部会学術講演会は水越前教授が部会長に就任以来、年2回開催されて平成7年3月現在で24回となっている。このように、本教室は地域医療と密接な関係を持ちつつ発展して来たと言えることができる。この点は既設大学のように強力な同窓会組織を持たない新設の教室の発展過程において非常に重要な意味を持つものである。

昭和59年には初めての全国規模の学会として水越会長のもとで第41回日本平衡神経科学会を担当、他に日本顔面神経研究会、耳鼻咽喉科情報処理研究会、中部地方会、日本平衡神経科学会技術者講習会など各種の全国規模あるいはブロック単位の学術集会を担当した。また、北陸・富山県単位で頭頸部腫瘍、アレルギー、感染症など実地臨床に関連した多くの研究会を組織、運営してきた。

本教室では開講以来、めまい、難聴、顔面神経障害など神経耳科学的領域に関する基礎的、臨床的課題を中心に研究活動を行ってきた。研究活動の主なものは、1. メニエール病を中心とした前庭機能異常疾患の疫学、臨床的研究、2. 前庭および視性入力に関連した眼運動の小脳・脳幹における形態的、機能的研究、3. 内耳とくに耳石器に対する形態的研究、4. めまい・平衡障害への神経耳科学的アプローチ（各種の異常眼運動、前庭眼反射、視運動性眼振、体平衡異常などの解析）、5. 難聴、耳鳴疾患への基礎的、臨床的研究（蝸電図、聴性脳幹反応、耳音響反射、耳小骨筋反射、耳鳴の治療など）、6. 平衡機能検査、各種の聴覚検査の情報処理、7. 宇宙医学領域における神経耳科学的研究、8. 水俣病に関する神経耳科学的研究、9. 顔面神経障害に関する臨床的研究、10. 扁桃の形態と機能的研究、11. 耳鼻咽喉科領域における漢方治療に関する研究、など多方面に亘っている。水越前教授は、これらのうち情報処理的な部分を集約して昭和63年、第89回日耳鼻総会において宿題報告「めまい・平衡障害の情報処理システム」を担当した。これらの研究は、科研費の他、前庭機能異常調査研究班、水俣病研究班、宇宙開発事業団との共同研究などによりサポートされた。

平成5年3月水越初代教授は定年退官を迎え、同年11月教室の渡辺助教授が第二代の教授に就任した。渡辺教授は水越前教授と同じ神経耳科学とくに平衡神経科学が専門であり、前任教授の礎を継承して、さらに教室を発展させることが期待される。

## 泌尿器科学

当教室は昭和54年4月1日に片山喬教授を初代教授として発足したが、当時のスタッフは教授以下、助教授中田瑛浩、講師服部義博、助手秋谷徹（後に講師）、助手柳重行（後に講師）、技官山崎典昌の計6名であった。その後石川成明、嘉川宗秀、小池宏、寺田為義が入局し、昭和57年には本学第1回生の風間泰蔵、梅田慶一、笹川五十次が加わり、以後毎年1～3名の入局者をかぞえる。その間、昭和63年4月中田助教授（現山形大学教授）が千葉大へ転任、同年9月秋谷講師が長野県立須坂病院へ転出、さらに同年11月布施秀樹が千葉大より助教授として着任した。平成4年石川、寺田両講師の辞職にともない、同年4月風間、酒本護助手が共に講師に昇任した。現在、医局員数は15名で教授、助教授、講師2名、助手6名、医員2名、研修医2名及び大学院生1名である。なお片山教授が医学部長を昭和62年11月より2期4年間歴任し、平成6年6月には副学長・附属病院長に就任し現在その要職にある。教室におけるおもな研究テーマは雄性生殖生理、尿路悪性腫瘍、腎移植、尿路結石、尿路性器感染症などがある。雄性生殖生理についての研究は片山教授のライフワークともいえるもので開講以来当教室のメインテーマとなっており基礎及び臨床両面より数多くの研究がなされた。基礎研究を列記すると精液の生化学的解析、動物モデルにおける精巣血流量測定、光顕及び電顕レベルでの精巣組織の検討、精漿中免疫抑制物質の研究、ライデッヒ細胞の分離、培養法の確立、最近では免疫抑制剤並びに抗癌剤による造精機能障害に関する研究、実験的に作製した精索静脈瘤での内分泌学的検討、分子生物学的手法による漢方薬の性機能への影響の解明など枚挙にいとまがない。臨床的事項については、“診療科”の項に記した。いずれにせよ、同領域において本邦の第一線に位置していると言ってよく平成6年10月片山教授を会長として第39回日本不妊学会総会が開催された。悪性腫瘍については前立腺癌、膀胱腫瘍などに関する研究を主体とし、

前立腺癌組織中のコラーゲンの研究、アンドロゲンレセプターの組織化学的検討、最近では前立腺癌のホルモン依存性消失のメカニズムを解明すべく前立腺癌培養細胞の増殖に及ぼす各種成長因子の影響についての研究を進めている。膀胱腫瘍は病理組織学的検討などの他、放射線基礎医学教室と共同で膀胱腫瘍由来株を用いて小核試験と放射線感受性との関係を検討中である。尿路結石についてはESWLの治療効果予測に結石の骨塩定量法が有用であることを見出した。尿路性器感染症に関しては尿路感染症の発症機序について新知見を得た。さらに、前立腺癌の早期発見及び前立腺肥大症の発見を目的として昭和59年より県内各地で集団検診を実施し、着実に実績をあげている。以上の成果は国際学会をはじめ多くの学会で報告されており、最近10年間の研究業績を通覧すると原著279編（内英文88編）、著書及び総説68編となる。

教育面では学部学生に対して泌尿器科学総論、各論（4年生）ならびに臨床講義が行われている。これらの一部は学外の諸先生に非常勤講師としてご協力いただいている。臨床実習（5年及び6年生）は外来実習と病棟実習が行われ後者では学生が指導教官のもと患者1名を担当し、実習終了時症例検討会の場で症例提示、説明をさせている。その他抄読会に積極的に参加してもらい、最近の文献について活発な討議がなされる。以上の方式は開講以来行われている。大学院生に対しても雄性生殖生理学、内分泌学及び腫瘍学の分野で講義が行われており、最近開設された看護学科の講義も担当している。

教室の年中行事としては新年会に始まり花見、医局旅行、忘年会などが催され、これらレクリエーションを通して医局員の和が導かれ診療研究をする上で役立っている。昭和57年より年4回、富山県泌尿器科医会が行われ各自問題症例を持ち寄り討議している。さらに昭和63年12月には第1回教室例会が発足し以後、毎年12月に関連病院からも参加していただき勉学のみならず互いの親睦を深めている。（布施 秀樹）

## 麻酔科学

はじめに最近10年間の研究活動について述べる。全身麻酔薬は主として中枢神経系に働くが、心臓血管系へも直接作用を持つことが近年注目されるようになってきた。麻酔中の低血圧や不整脈の局所的原因究明が急がれる。単一心臓細胞の収縮・活動電位・膜電流 ( $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{K}^+$ など) に及ぼすハロセン (広田弘毅)、セボフルレン (畠山 登)、静脈麻酔薬サイオペンタル (窪 秀之)、局所麻酔薬プロピバカイン (渋谷伸子) の影響と研究範囲を拡大してその成果をあげている。さらに血管平滑筋への静脈麻酔薬ケタミン (山崎光章)、プロポフォル (神谷和男) の影響についても調べた。本学薬理学百瀬弥寿徳助教授 (平成7年4月東邦大学薬学部教授) との共同研究で、広田、渋谷の研究は日本麻酔学会でもっとも権威ある山村記念賞を平成3年、平成6年にそれぞれ受賞した。このように各種麻酔薬が臨床濃度で、心筋・血管平滑筋へ直接の影響を及ぼすことが明らかになった。今後は低血圧・頻脈・不整脈の発現機序を細胞分子レベルで解明していきたい。幸い本講座に平成6年、付着細胞分析・分取装置 (ACAS) が設置されたので、培養細胞組織細胞内 pH、Ca 濃度とその分布等の測定を、北陸先端技術大学院大学西坂剛教授 (レーザー医学専攻) との共同研究で行って成果をあげている (杉木圭吾)。さらに、培養ウシ肺動脈血管内皮、脳動脈血管内皮を用いて血管収縮因子エンドセリンと弛緩因子 NO (一酸化窒素) に対する静脈麻酔薬ケタミンの影響を調べている (積永清志、定村浩司、山本昌子)。

呼吸筋関連の神経活動に及ぼす吸入麻酔薬の影響とベンゾジアゼピンとその拮抗薬の薬理に関する研究が、薬理学武田龍司教授、樋彰助教授との共同研究で増田明、桐山昌子、坂巻緑によって行われている。麻酔薬の呼吸抑制のメカニズムの解明、気道閉塞への有効な対応など臨床麻酔への応用は大きいと考えている。

輸液剤中に含まれる D および L 乳酸、酢酸、グルコースの体内分布、代謝に関する研究が故

久世照五教授の遺志をついで岩城久美、浜田美富男によってなされ、従来ヒトで代謝されないと言われてきた D 乳酸の代謝が明らかになりつつある。開講以来の低酸素症の病態生理の研究は、現在 Apoptosis の概念を入れて、分子薬理的手法で継続されている (増田 達)。

平成6年12月16日カルガリー大学医学部薬理・麻酔学教授 Sheldon H. Roth PhD を迎えて麻酔科開講15周年記念講演会をもった。そのタイトルは「Sites and Mechanism of Action of General Anesthetics」で、医学生、教職員にとって感銘深いものであった。Roth 教授は広田講師が留学した大学の恩師であるが、これを機に本講座でもラット海馬スライス標本を用いて麻酔のメカニズムの研究が始められたところである (藤村純子、若杉雅浩)。

全国的な学会の主催は平成元年11月18日、第7回麻酔・集中治療研究会 (次から麻酔・集中治療テクノロジー学会) を富山県民会館国際会議場で行った。

昭和63年7月より6カ月の麻酔科研修を開始した。歯科口腔外科、整形外科、泌尿器科、耳鼻咽喉科、弘前大学整形外科、新潟大学整形外科より研修医が集まり、平成7年3月には研修修了者が43名に達した。これら助っ人の力も借りて、北陸4大学麻酔科野球大会で、平成2年、3年、5年と3度優勝することができた。「たかが野球、されど野球」、麻酔を業とするものがお互いに親睦をはかり、医局員の志気を高める上にもすばらしいことと考えている。

教育関連病院は、富山県立中央病院、富山市民病院、富山赤十字病院、黒部市民病院、新潟労災病院、立川総合病院となり19名の同僚が日夜麻酔の臨床に励んでいる。

教室事務職員は高橋 (松下紀子) から、昭和63年4月に秋野 (北) 真由美に引き継がれ、7年間よくその職務を果たし、大学内外の教室員から信頼された。平成7年3月から関口早苗へとバトンタッチされた。また若くて元気な新入医局員長谷川和彦を迎えて、麻酔科は17年目の扉を開くことになる。 (伊藤 祐輔)

## 第3節 薬学部

### 〈薬科学科〉

#### 薬剤薬理学（薬剤学）

**教室員：**歴代の教室員は以下の通りである。

小泉 保 昭和53年4月～教授

掛見正郎 昭和53年4月～昭和54年3月助手

昭和54年4月～昭和60年2月講師

昭和60年3月～平成3年3月助教授

片山和憲 昭和54年4月～昭和58年4月教務員

昭和58年5月～平成3年11月助手

平成3年12月～平成7年5月講師

平成7年6月～助教授

遠藤真樹子 昭和58年7月～昭和63年12月教務員

佐藤真治 昭和64年10月～平成2年5月教務員

合葉哲也 平成3年9月～平成4年1月教務員

平成4年2月～助手

日野朋美 平成4年4月～平成5年3月教務員

(旧姓畑中) 平成5年4月～助手

**主要な人事：**昭和60年3月に掛見正郎はニューヨーク州立大学バッファロー校における2年間の研究を終え帰国して助教授に昇任したが、平成3年4月に大阪薬科大学教授として転出し、同年12月に片山和憲が講師に昇任した。

昭和63年末に遠藤真樹子教務員が退職した。その後を受けて、博士後期課程を修了後昭和62年9月から昭和63年末まで博士研究員としてニューヨーク州立大学バッファロー校に留学していた佐藤真治が昭和64年10月から教務員に採用されたが、翌平成2年6月に新潟薬科大学助手として転出した。平成3年9月に合葉哲也が教務員に採用され、平成4年2月に助手に昇任した。さらに、同年4月には、当研究室出身の日野(旧姓畑中)朋美が教務員に採用され、平成5年4月に助手に昇任した。平成7年6月片山和憲は助教授に昇任した。

**主宰した学会：**昭和61年10月に日本薬学会主催第18回薬物代謝と薬効・毒性シンポジウムおよび日本薬物動態学会第1回年会を富山県民会館、富山第一ホテルを会場にして開催した。

**博士後期課程修了者と学位論文題名：**佐藤真治

「塩酸クロルプロマジンの生体内動態と体温降下作用に関する速度論的研究」(昭和62年)、盧煒(北京医科大学薬学院、中国)「家兎におけるpiretanideの体内動態と薬理効果に関する速度論的研究」(昭和63年)、稲田裕彦「摘出皮膚中薬物透過促進に関する研究－イオントフォレシスを中心として－」(平成2年)。なお、現在博士後期課程に在籍中の学生として、田島武志は末梢性筋弛緩薬の薬動学・薬力学に関して、Suwannee P. Panomsuk(シルパコーン大学、タイ)はセルロースマトリックスからの薬物放出に関して、それぞれ研究に従事している。

**論文提出による学位取得者と論文題名：**朱家璧(中国薬科大学、中国)「非線形最小二乗あてはめ計算の一改良とフロセミド体内動態解析への応用」(昭和62年)、森野昭(日本新薬株式会社)「薬物の体内動態と薬理効果との相関性：d-ツボクラリン、DHP-218及びカマゼパムについて」(昭和63年)、片山和憲(富山医科薬科大学)「スルファメチゾールの腎排泄過程と薬物併用効果に関する速度論的研究」(平成2年)、金子郁枝(宇都宮産株式会社)「中枢性筋弛緩薬クロルゾキサゾンの体内動態と薬理作用の関連性」(平成4年)。

**特別講義を行った外国人研究者：**William I. Higuchi 教授(合衆国)、Gerhald Levy 教授(合衆国)、Norman H. F. Ho 博士(合衆国)、Meir Bialer 教授(イスラエル)。

また、拠点大学方式によるタイ国との学術交流事業により招へいた研究者はチェンマイ大学 Yanee Pongpaibul 博士(平成5年)、同じく Ladda Wongpayapkul 助教授(平成6年)であった。

**外国人留学生：**U. Kyaw(ラングーン医科大学、ミャンマー)は昭和60年4月から1年間研究生として在籍した。また、Kalpana Srivastava(トリブファン大学、ネパール)は平成6年4月から博士前期課程に在籍中である。



## 薬剤薬理学（薬品作用学）

当研究室は薬品作用学講座として発足以来、通算30余年を数える。学問的には薬理学を標榜するが、医学部の薬理学と似て非なる相補的立場をとる。研究の指向は化学的視点、あるいは分子機構から創薬を設計することに、アクセントをおいている。教育上は有機化学や生物化学を基礎にして、“くすりの総合科学”の一面を担う。研究テーマは木村正康教授の傘下で、次の四大課題が統合的に構成されている。

### 1. ニコチン受容体の機能的調節機構

自他共に認める受容体研究で、ニコチン受容体を制御する細胞内カルシウムに焦点が絞られ、受容体の脱感作機構が解明されつつある。この研究戦略は細胞膜の内外からアプローチし、RAMIC (receptor activity modulating intracellular calcium) 動員（木村郁子助教授担当）、パッチクランプ法によるチャネル電流測定（野島浩史助手担当）およびリアルタイムレーザー共焦点顕微鏡システム（平成5年度概算特別設備費による）を用いた画像解析（恒枝宏史学術振興会特別研究員担当）が駆使されている。

15年来、未踏の分野で積み重ねてきたこれらの研究成果に基づいて、全く新しい仮説（末梢の神経筋シナプス後部におけるニューロン型のニコチン受容体チャネルの存在とその生理学的な脱感作性役割）を提起している。これを実証するため、助教授が学術振興会の二国（日伊）間派遣研究者に選ばれたのをきっかけに、ミラノ大学医学部薬理学研究所 G. Fumagalli 教授一派との共同研究（分子生物学および免疫組織化学）が進行している。

### 2. 糖尿病モデルによる血糖調節と合併症治療薬

糖尿病態モデルを成因別にかなり広範囲に取り扱い、治療薬候補を漢方薬研究から模索している。研究戦略は糖尿病態と、神経や血管に対する合併症とを交絡させ、ネットワークを組みながら展開している。このようにして集約した結果、発見できた最近のトピックは唾液腺由来ペプチドがインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制を兼備し、新しい血糖調節作用を示すこ

と（中島登研究生担当）である。

### 3. 血管新生およびその細胞増殖の薬物制御機構

平滑筋の究極の課題として血管を対象にした研究である。血管平滑筋の収縮・弛緩と相場の決まっている薬理学の限界を意識的に越え、培養細胞の増殖・抑制、さらには疾患成因の重要な鍵となる血管新生を標的にしている。目標は慢性関節リウマチや動脈硬化の成因を活性化マクロファージ由来のサイトカインに求め（古林伸二郎助手担当）、その制御薬物を探索し、新しいタイプの治療薬の開発を目指している。

### 4. 漢方薬およびアユルベーダ薬の作用原理と創薬設計

富山の存在感を示す和漢薬の研究で、その作用原理を方剤の複合作用、病態への選択的効果、“証”による薬物感受性差に三大別した課題である。これらの課題は1、2、3のテーマを背景に実証することに成功してきた。その結果、幾多の新しい有効成分が発見され、作用原理も裏付けられているので、漢方薬理学の基礎が構築され、漢方の科学的解明に貢献している。更に和漢薬の源流と見なされるアユルベーダ薬にも研究を広げ、和漢薬の特性と比較検討している。

現在の研究陣は外国人留学生も含め30名近く、研究室はパンク寸前である。しかし、足手まといの学生もなく、誠に研究に相応しい雰囲気である。朝は8時半の研究ミーティングから始まる。週1日の非実験日は朝から講義、セミナー、午後は各グループの輪読会があり、夕食後は教授自宅を開放した研究討論会が夜半過ぎまで続く。毎年3～4名の博士が輩出し、学術振興会特別研究員のポストも獲得できるように発展した。研究生生活に厳しい当研究室を承知で敢えて選んで集い、よく堪え、得心して喜んで卒業していく学生が殆どである。他方、忙中閑を求め、教室旅行や年数回のボウリング大会で腕を競い、コンパには近くの温泉に足をのばすなど、相互の和気を養うことにも意を注いでいる。こうした卒業生に対する社会の評価が反映して、卒業生や院生を研究要員として待ち受けてくれる研究機関や会社からの求人が多く、指導し甲斐がある。

### 臨床分析学（分析化学）

臨床分析学講座（Ⅰ）は富山医科薬科大学薬学部発足に際し富山大学薬学部薬品分析化学教室を受けて昭和52年に開設された。同年10月、谷村徳徳が東京大学薬学部薬品分析化学教室より教授として着任し、富山大学薬学部時代からの田上昇一郎助教授、中野琢助手と共に教室を構成し、さらに翌53年6月に東京大学大学院博士課程の学生であった堀川力三が助手として着任した。

講義は引き続き分析化学を担当し、かつ講座の名称を受けて臨床化学分析学を狐塚教授と共に担当していたが、臨床検査技師の役割の変化、また資格試験の要求する教育の拡大のため技師の受験資格付与の目的がなくなり平成6年度をもって終了した。

教室の研究は分離と検出法の開発を主題とし分離では対掌体、特に脂肪族ヒドロキシ酸とアミノアルコールの銅錯体を用いる分離法を開発すると共に複数の分離機構の存在を明らかにした。検出法では有機酸に対する高感度の呈色反応を提案し、この手法を適用した自動分析計はアルコール飲料及び食品の製造管理に利用されている。また従来適当な検出法のない脂肪族第3アミンに対する化学発光分析試薬の開発が進行中である。この間昭和58年には東ソー(株)より山崎重雄が助手として着任し、アミノアルコール対掌体の分離、化学発光の研究を進めた。堀川は昭和58年より60年まで N. I. H. の J. J. Pisano博士の下に留学し生理活性ペプチドの研究に従事した。帰国後はこの方面への研究の展開が期待されたが、62年に日本アップジョン(株)の研究員になるために退職した。教室の開設以来研究の中心を担っていた人材を失うことはきわめて残念であった。なお、その後病を得て平成6年9月に逝去された。教室として彼のような有為な人材に十分な研究の場を準備できなかったことはたいへん残念であった。山崎は61年よりアリゾナ大の H. Freiser 教授の下に留学しクロマトグラフィーの担体としてのアルミナ、ランタニドの研究を行い62年に帰国、以後

教室の中心として研究を進めた。平成7年1月に助教授に昇任しさらに平成7年4月には岡山理科大学理学部助教授に転任した。

また、平成7年4月には中込和哉が通産省工業技術院生命工学工業技術研究所より助教授に着任した。中込はバイオテクノロジー研究全般に精通し、特に動物細胞機能制御物質の開発研究に従事し、マスト細胞に作用する抗アレルギー物質の研究を手がけてきたので、今後は同助教授の専門である細胞培養や生物活性試験の技術を中心にして、これまでの微量物質の分離分析法の技術を生かして生物活性物質の探索を目指している。

教室の唯一の博士課程出身者である竹内俊文は東京大学軽部教授の下で助教授を務めた後、平成6年4月より広島市立大学情報工学科の教授としてバイオセンサーの研究を活発に行っている。また修士課程を修了して産業界で働いている出身者は多数いるが教育界に席を置いているのは他に村田慶史が北陸大学講師として製剤研究に従事している。

一方、田上助教授は富山大学時代に引き続いてイオン選択電極、特に酵素反応と組み合わせたガス選択電極の分析法の開発研究を行い、製剤分析に適用されていたが平成5年3月勇退された。富山大学時代より引き続いて中野助手はクラスレートなど金属錯体の構造研究に従事していたが、新たな研究面の開拓を目指して昭和57年よりカリフォルニア大学サンディエゴ校の T. G. Trayler 教授およびブリティッシュ・コロンビア大の D. Dolphin 教授の下に計5年間留学しチトクロームの P-450 のモデルとしてのボルフィリンの金属錯体による反応機構の研究に従い、昭和61年に復職した後もこの方面の研究の発展を試み、その触媒作用を利用した分析法の開発を行うとともに P-450 の反応機構の解明をモデル化合物を手がかりに追求している。

### 臨床分析学（毒性学）

今年は医薬大開学20周年であるが、当研究室も開講してから20年が経ち、しかも、本年3月31日をもって狐塚寛教授が定年退官された。1昨年は森正明助手が九州大学医療技術短期大学の助教授に、昨年は川嶋洋一助教授が城西大学薬学部の教授に栄転された。したがって、本年4月から当研究室の教官は当面宮原助教授だけになる。

講義の方は新カリキュラムになって、放射線基礎学（必須、1.5単位）、環境衛生化学（指定選択、1.5単位）は従来通りであるが、毒物学と裁判化学が合体して毒物学・裁判化学（指定選択、1.5単位）となる。実習は従来通り生物系の放射線基礎学（1単位）を行う。

10年前に遡ると森先生がアメリカ留学から戻られ、研究室により一層の活気が溢れていた頃である。また、フィリピンからナルシサ・ウィユが研究生として来て、森先生の指導を受けることとなった。翌年から修士課程に入り、無事修了されたが、博士課程へ進みたいとのことで、丁度2年間のアメリカ留学を終えて帰ってこられた川嶋先生の指導を受けて見事博士号を取得された。語学のハンディなどもあり、2人の先生のご苦労は並大抵のものではなかった。彼女の以前には昭和63年に鍛冶利幸君が、平成2年には佐山三千雄君が課程博士を取得した。この頃が学生数が多く、研究が一番進展した。

研究室のテーマは骨代謝、薬物代謝、脂質代謝の3本柱であった。骨代謝に関しては、イタイタイ病の発症メカニズムの解明と活性型ビタミンD<sub>3</sub>誘導体の骨粗しょう症治療薬としての基礎的検討が挙げられる。薬物代謝については発癌物質であるジニトロトルエンの代謝物質とその変異原性、cell transformation、メタンフェタミンと類似のメフェンタミンの代謝に関する研究である。脂質代謝に関しては、血中脂質改善薬を中心とするペルオキシゾーム増殖作用と脂質代謝との関係やペルフルオロオクタ酸による酵素誘導などについてである。

学会活動も日本薬学会を中心に骨代謝学会、

ビタミン学会、生化学会、脂質生化学会、毒科学会、公衆衛生学会、法中毒学会など多岐に亘っている。

研究室の同門会である百子会も数年に1回集まり、卒業生の結束を固めてきた。そのお陰で本年3月4日の狐塚寛教授記念退官事業並びに行事を恙なく終えることができた。百子会会員も150余名となり、百子会の発足時の目標であった「百」名をはるかに超える大所帯となった。その中で修士課程を修了していた佐々木（加藤）晴代さん、大江善則君、山田弘君、そして研究生の原田真宏氏が仕事の忙しい中を頑張って論文博士を取得された。他大学で博士を取得した人達を加えると10名を超え、喜ばしい限りである。

医薬大へ移管して大講座制になり臨床分析学講座に属することになったが、環境衛生の名は消しがたく、研究室の通称として残っていた。ところが、昨年臨床分析学（第2）となっていたのを何々研究室と呼ぶことになり、狐塚教授が強く毒性学を志向してこられたこともあり、臨床分析学講座毒性学研究室となった。環境衛生の名がなくなっても、百子会の面々には忘れないで欲しいと願わざるをえない。

### 医薬品化学（薬化学）

本学薬学部における薬化学研究室は昭和51年4月に発足しており、その後10年の歩みと前身の歴史は本学開学十周年記念誌に要約したところである。教室職員の顔ぶれは10年前と変わらないが、武田敬助手は講師に（1989年11月）、堀耕造教務職員は助手に（1990年1月）昇任しており、吉井英一教授と野村敬一教授を加えた4名の陣容である。なお、武田は1988年7月から翌年5月までの期間、在外研究員としてマサチューセッツ工科大学 R. Danheiser 教授のもとで合成化学の研鑽をつみ、堀は「テトロノマイシンの全合成研究」で1992年12月に薬学博士の学位を取得した。

研究活動でのフィロソフィーは従来と変わらないものの、過去10年間の研究成果を基盤として一大飛躍を目指し、複雑な構造をもつ生物活性天然物の全合成、それに関わる新規鍵反応の開発、さらには合成方法論の研究に精力的に取り組んできた。

研究課題の一つは抗腫瘍活性抗生物質テトロノライドおよびクロロトリコライドの全合成研究である。これらの天然物はスピロ・テトロロン酸を構造単位とする炭素大員環化合物で、その構造のユニークさの故に世界的に著名な数グループと競争になったが、独自に開発した大員環形成法を駆使して初の全合成に成功し話題となった。吉井の Gordon Conference での招待講演（1988年）は以上の研究を主題としたものであったが、同じく招待講演者であったスイス・サンド社研究所長の R. Wenger 博士と知り合ったことは、もう一つの研究「テトロノマイシンおよびテトロナシンの全合成」を加速させることになった。これら二つの化合物は新奇構造のポリエーテル系イオノファア抗生物質であるが、部分構造の絶対配置の確認に必要とした天然物の入手に便宜を図っていただき、野村、堀の努力によってテトロノマイシン（1992年）、テトロナシン（1993年）の初の全合成を達成した。また、本研究を通じて開発した炭素六員環合成法（末端ビス共役エステルの還元的

アニュレーション）、アシル・テトロロン酸の新合成法を提供することができた。また、以上の研究に前後してピラノ・ナフトキノ系抗生物質の合成研究（Granaticinの全合成等）も行ってきた。そして吉井は、これら一連の研究「含酸素ヘテロ環を有する生物活性天然物の合成研究」により、平成4年度日本薬学会学術賞を受賞した。

一方、武田が中心になって展開している「 $\beta$ 位ヘテロ原子置換  $\alpha$ 、 $\beta$ -不飽和アシルシランの特性を生かした炭素環形成反応」の研究は、MIT から帰国後薬学研究奨励財団の助成を得て開始した研究で、ヘテロ原子の特性と Brook 転位を巧みに活用するものである。アクリロイル・シランの  $\beta$ -PhS 体とメチルケトン・エノラートとの反応では五員環を、 $\beta$ -Me<sub>3</sub>Si 体と共役メチルケトン・エノラートの組み合わせでは七員環を一挙に構築するという画期的な成果であり、天然物合成への応用が期待される。さらに、テトロノライドの全合成に際して開発した大員環形成法（分子内 Julia 反応）の一般性を実証するため、発がんプロモター阻害テルペン Sarcophytol A の全合成、HIV シンシチウム形成阻害テルペン Terpestacin の炭素骨格合成を実施している。

以上の研究業績は、当研究室所属の学生諸君の献身的な支援によって達成されたもので、1986年3月～1995年3月の教室出身者は学士52名、修士18名、博士1名である。またこの期間、文部省科学研究費（1986～1995）をはじめ、田村科学技術振興財団（1987、1990、1993）、富岳基金（1990、1992）等からの研究費助成を受け、研究を加速させることができた。

なお吉井は、1996年3月に定年を迎える。本学在職20年目の本年4月25日に恩師 Gilbert Stork コロンビア大学教授の富山での特別講演会を実現し得たことの意義は様々あろう。偉大な有機合成化学者であり教育者としても著名な同教授のレクチャーから受けたであろうインパクトを新たな刺激材として、国際的に通用する研究が今後も継続的に展開されることを願っている。（吉井 英一）

## 医薬品化学（薬品製造学）

**研究活動** 現在の研究テーマは下記3項目のいずれかに概括されるが、これら主題の実験手法では、酵素の非培養系適用や触媒的不斉誘導など不斉合成法が主眼となっている。

- (1) 生物活性分子に係る正負両光学活性体の選択的合成を可能とする集約合成デザイン
- (2) 架橋双環系の剛性構造を繞る反応特異性と構造化学特性の有機分子合成への応用
- (3) ヘテロ脂環系の新合成法の開発と医薬品化学への応用

現在の研究スタッフは下記の通り。

教授 百瀬雄章、助教授 高畑廣紀

助手 豊岡尚樹、助手 桐原正之

**昭和60年以降の学会活動・研究報告**（著書、総説、欧文原著、学会報告の順）

（昭和60年）原著8、学会18（うち国際3）。

（昭和61年）原著13、学会12。

（昭和62年）総説2、原著12、学会11（うち国際2）。

（昭和63年）総説1（欧文）、原著5、学会7（うち国際2）。

（平成元年）総説1、原著10、学会16。

（平成2年）原著12、学会14（うち国際1）。

（平成3年）原著7、学会13（うち国際1）。

（平成4年）総説1、原著11、学会18。

（平成5年）著書2（うち欧文1）、総説2、原著9、学会22（うち国際2）。

（平成6年以降）著書1（欧文）、原著13、学会17。

**昭和60年以降の公的研究助成等**

（文部省科学研究費）

◇昭和61～62年度：“チオアミド官能基の特性を活用する高立体選択的ヨードラクタミゼーションの開発”（一般研究C 220万円）

◇昭和63～平成元年度：“分子内アミド化反応を基盤とする生理活性物質の合成研究”（一般研究C 180万円）

◇平成元～2年度：“新規多目的キラルビルディングブロックの創製と生理活性天然物合成への利用”（一般研究C 180万円）

◇平成2年度：“ $\alpha$ 位置換 $\beta$ -テトロン酸を鋳型としたキラリティ移送による不斉四級炭素形成法の研究”（奨励研究A 80万円）

◇平成3～4年度：“架橋双環系ケトンの不斉開裂による多目的不斉合成素子の創製と天然物合成への応用”（一般研究C 180万円）

◇平成5～6年度：“不斉アシル化法を用いる機能性キラル合成素子の創製と生物活性物質合成への活用”（一般研究C 190万円）

◇平成6年度：“跨環型 $\sigma$ 対称ジオールの環不斉識別による新規汎用性キラル素子の創製”（奨励研究A 100万円）

（薬学研究奨励財団研究助成金、100万円）

（昭和60年）高畑廣紀；（平成2年）平井美朗

（富山賞、100万円）

（昭和60年）高畑廣紀；（平成3年）平井美朗

（宮田賞、40万円）

（昭和61年）山崎高應、高畑廣紀

（日本薬学会奨励賞、10万円）

（平成5年）高畑廣紀

**教育担当** 下記の講義および実習を担当。

有機化学Ⅰ（2年次、必修3単位）

有機化学演習Ⅰ（2年次、選択3／4単位）

合成化学Ⅰ（3年次、選択1.5単位）

有機化学系実習（2年次、必3単位、分担）

薬学英语（3年次、選1.5単位、分担）

**教室職員の系譜** 昭和60年以降は下記の通り。

山崎高應 ～昭和63年3月教授（昭和63年4月～平成6年3月学長）

百瀬雄章 平成元年4月～教授

的場勝英 ～昭和62年9月助教授、同62年9月16日～同年9月30日教授

高畑廣紀 ～昭和63年3月助手、同63年4月～助教授

平井美朗 ～平成3年3月助手（平成3年4月富山大学助教授、同6年4月教授）

豊岡尚樹 平成元年4月～助手

桐原正之 平成5年10月～助手

**卒業生** 富山大学から通算して、大学院博士修了1名、同修士修了46名、学部卒業249名。化学教室卒業生と共に同門会“華古会”を形成して、毎年1回富山で総会を招集開催している。

## 衛生・生物化学（衛生化学）

この研究室の歴史は明治26年（1893）にさかのぼる。当時の共立薬学校の発足に際して衛生化学・裁判化学は必須科目であり、したがって102年もの歴史がある。その後の市立富山薬業学校（1900～）、県立薬業学校（1907～）、官立富山薬専（1920～1951）と変遷してきたが、その間、本教室は連綿として続いてきている。1949年、富山大学薬学部への昇格と共に、薬専当時の教授、倉田軍一（1934～1971）が初代教授となった（1991年、86歳で死去）。次いで富山大学より本学への移管に際して、富山大学での最後の学部長を勤めた柳田友道（1975～1979）が短期間であるが2代目教授である。柳田は富山大学学長（1979～1985）に選ばれて転出し、現在の小橋恭一（3代目教授）に至るという長い歴史を持っている。大学昇格以来の当研究室出身者は300人を超え、医薬業界の中堅として活躍している。

現在のスタッフは小橋恭一教授、酒井立夫助教授、赤尾光昭講師、今村理佐助手、牧野圭子事務補佐員で、大学院学生、研究生、卒業研究学生を加えて約20名、賑やかに活気あふれた研究室である。小橋は大阪大学から富山大学へ着任して35年、1996年3月に定年の予定である。その35年間の前半は生化学研究室の助教授であり、教え子も多く、学内教官の最古参である。専門教育科目として薬剤師の職能上必須である「衛生化学」「公衆衛生学」および「医療生化学」を担当している。ヒトの食を衛（まも）る化学、ヒトの環境を守る疫病予防の医療現場における「生臭い化学」を、身近なものとして学生が理解することを目標としている。

研究テーマは、ここ10年間腸内菌叢（フローラ）と宿主（ヒト）と生化学的相互作用を主題としている。腸内菌の99%を占める偏性嫌気性菌の分類や培養法は、最近ようやく確立されるに至ったが、その生化学～生理的作用はほとんどわかっていない。このため消化管内に外から摂取した化学物質、例えば食品やその添加物、和漢薬を含む医薬品などが、一方、唾液、胃

液、腸液や胆汁中に含まれる消化管内への分泌物や排泄成分が、腸内嫌気性菌由来の酵素によってどのように代謝されるのか、またその代謝物が宿主にどのような影響をもたらしているのか、ほとんどわかっていない。これらは消化管という内なる「エコロジー」の分野である。そこで具体的には：

①消化管内あるいは尿路におけるウレアーゼ産生微生物によるアンモニア毒性を証明し、そのウレアーゼ阻害剤が医薬品になり得るか。最近トピックになっている胃潰瘍原因菌ヘリコバクター・ピロリのウレアーゼも当然研究対象である。②和漢薬成分、特に配糖体成分がヒト腸内菌酵素によってどのように代謝されるか、それらの代謝物が薬効発現と関わってきていること、またフローラの個人差がその薬効発現に影響してはいないか。③現在知られている発癌物質の中で最も強力なアフラトキシンのかびによる産生条件と、動物体内における発癌および防止の機構にフローラは関与しているのか。④食物繊維、オリゴ糖の腸内菌酵素による分解が、腸内環境を改善しているか否か。

これらの諸テーマは、多くの研究者の敬遠しがちな材料（ヒト糞便や発癌物質）を扱う「生臭い生化学」である。人が嫌がる中にこそ、他人が重要と考えていない中にこそ、宝がある。事実これらの研究テーマの中から多くの新しい酵素が発見され、生物工学的手法で多方面に応用されている。また、これまでの小橋の指導した大学院生の中から70名の薬学修士、20名の薬学博士が誕生している。したがって、現在まで国内外での学会発表も400報に達し、印刷された論文・総説も200報を超えている。これらの成果は研究室スタッフを中心に、所属した学生諸君の努力と小橋を支えてくれた社会の応援によるものである。やがて21世紀を迎えるに当たり、老年病に対して科学的な裏付けのある栄養学や和漢薬学が当研究室に課せられた任務である。また予想もされなかったウイルスや細菌感染症が、先進国にはびこり始めている。次の100年への第一歩に際して、衛生化学に期待される研究テーマである。

## 衛生・生物化学（生化学）

生化学研究室は、初代教授長谷純一先生が定年で御退官された後、昭和59年（1984年）4月に中川秀夫が着任して11年を経過した。この間、渡邊一義博士（現在、サイトシグナル研究所）が助手として昭和60年（1985年）4月から平成2年（1990年）3月まで在籍し、また山本葉子（旧姓、堀越）が技官として昭和61年（1986年）10月から平成元年（1989年）9月まで在籍して生化学研究室の研究・教育に大きく貢献した。現在のスタッフは、三井健一郎助教授、柴田太助手（1993年1月～）および加藤秀子教務職員（1991年4月～）である。この11年間に、生化学研究室で卒業研究を行った4年次学生は66名、大学院修士課程修了者は21名、大学院博士課程修了者は1名である。

生化学研究室における研究は、炎症反応の進展を制御する因子（炎症のケミカルメディエーター）の生化学的／分子生物学的研究と抗炎症薬の作用メカニズムの解明が中心である。炎症の研究を開始した頃、炎症のケミカルメディエーターとしてインターロイキン- $1\beta$ （IL- $1\beta$ ）と腫瘍壊死因子（TNF- $\alpha$ ）が漸く注目されはじめていたにすぎなかった。私たちは、代表的な炎症反応である好中球浸潤を引き起こす因子に焦点を絞って研究を開始し、当時使用していた *in vitro* 実験系にIL- $1\beta$ 、TNF- $\alpha$ やLPSを添加すると、培地に強い好中球走化性活性が検出されることを見いだした。この発見を拠り所として、種々の実験を重ね、最終的にはラットの腎上皮様細胞株（NRK-52E細胞）をIL- $1\beta$ 、TNF- $\alpha$ やLPSで刺激した培地から好中球走化性因子を精製し、そのN末端アミノ酸配列を明らかにしてCINC（cytokine-induced neutrophil chemoattractant）と命名した。さらに、医学部生化学講座（藤岡基二教授、古西清司助手）との共同研究でCINCの一次構造を解明し、ヒトのGRO/MGSAと相関性が高く、マウスのKC gene由来のペプチドに相当することを明らかにした。また、医学部病理学講座（小泉富美朝教授）との共同研究

でCINCが実際 *in vivo* で強い好中球浸潤を引き起こすことを明らかにした。このCINCはヒトIL-8ファミリーに属する因子であり、ラットの細胞が炎症刺激を受けて産生する代表的な好中球走化性因子である。その後の研究によってCINCは一種類ではないことが分かってきた。私たちは最近、ラットの炎症組織（肉芽組織）の培養メディアムからCINCに一次構造が類似した2種類の新しい好中球走化性因子を精製し、その一次構造を解明してCINC-2 $\alpha$ およびCINC-2 $\beta$ と命名した。それに伴って従来のCINCをCINC-1と命名し、ラットMIP-2をCINC-3と呼ぶことを提案している。従って、ラットの好中球走化性因子CINCには一次構造が類似した4種類の因子が存在することになる。現在、これら4種類のCINCの組み換え体を作製し、炎症における役割を検討している。

一方、ラット・カラゲニン空気嚢炎症モデルの慢性期の滲出液から好中球走化性因子として補体成分C3由来の2種類のペプチドを精製した。その一つは既知のC3 $\alpha$ であったが、他方の因子はC3の $\beta$ 鎖のC末端側フラグメントに由来する新しい好中球走化性因子であり、C3 $\beta$ cと命名した。このC3 $\beta$ cは、単に好中球走化性因子として作用するだけでなく、血管透過性亢進作用も持っており、慢性炎症における役割に注目している。今後、微量しか存在しない因子も解明し、炎症の場における好中球走化性因子の全体像を明らかにしたい。そして、このことが新しい作用メカニズムに基づく抗炎症薬の開発に貢献することを期待している。

その他、炎症組織のコラーゲン分解系の研究、和漢薬の抗炎症作用の研究および毒素タンパク質に関する研究も行ってきた。

『炎症』は昔から医学の研究対象であるが、同時に薬の側から薬学にとっても重要である。新しい抗炎症薬の開発および作用メカニズムの解明は、炎症の生化学的／分子生物学的メカニズムの解明に依存している。医学と薬学に跨がる『炎症』の研究は、医科薬科大学にとって相応しい研究課題であると考えている。

### 衛生・生物化学（細胞生物学）

本研究室は昭和42年に富山大学薬学部生物薬品製造学教室として創設され、西荒介（現富山医科薬科大学薬学部名誉教授）が初代教授として東京大学応用微生物研究所から赴任、同時に菅野延彦（現富山医科薬科大学生物学教室教授）が東京教育大学理学部から講師として着任し、新しい研究室として発足したことに始まる。昭和52年の富山医科薬科大学への移管の際に、研究室名は、微生物化学に変更になったが、平成6年に再び変更され、現在の名称となった。昭和60年までの本研究室の沿革については、10周年記念誌の微生物化学研究室の項に述べられているので、ここでは、61年以降の本研究室の歩みについて述べる。

西教授は昭和60年12月より62年11月まで薬学部部長を務め、61年3月には岡村助教授が米国ジョンス・ホプキンス大学生化学教室での留学を終え帰国。同年4月からは本学大学院修士課程を修了した守田雅志が教務職員に採用され、平成2年に助手に昇任した。黒崎助手は平成元年9月より2年6月まで米国カリフォルニア大学パークレー校生化学教室に留学。平成6年3月、西教授は定年により退官、西研の愛称で親しまれた研究室はひとまずその幕を下ろした。

学部学生の講義は平成5年度まで西が担当していた2年次前期の「微生物化学」を平成6年度からは岡村が担当し、昭和61年度より岡村が担当してきた3年次前期「細胞生物学」は平成6年度から2年次後期に繰り上げて講義している。また生物系実習のうち、「微生物学実習」を本研究室の担当で3年次前期に実施している。

本研究室は昭和42年の創設以来、主として高等植物や微生物の培養細胞の特色を生かした実験系を組み立て、細胞の増殖および機能や形態分化の制御に関わる機構の解明を目的として研究を進めてきている。この10年間の主な研究テーマは、ニンジン・tubulin分子の多様性に関するもの、ニンジンの抗菌性物質（ファイトアレキシン）産生の誘導に関するもの、および粘菌の膜蛋白質に関するものであり、それぞれ

岡村、黒崎、守田が中心になって進めている。

岡村らは細胞の分裂と分化の両面に重要な役割を果たしている微小管の主構成蛋白質であるtubulinについて蛋白質レベルで調べていたが、これらについて構造的な裏付けや機能面での制御機構の解析を進めるためその遺伝子のcloningを開始した。まず $\beta$ -tubulin・cDNAの一部が得られ、これをもとに細胞周期の進行にともなって起こるtubulin分子種の変化がどのレベルで起こっているか解析している。また、このcDNAをプローブとしてこれまでに4種の $\beta$ -tubulin遺伝子のゲノムDNAをcloningし、そのうち2種についてその大部分の塩基配列が決定された。これらの研究は昭和62年および平成元～3年度の文部省科学研究費、一般研究（C）の補助を受けて行われた。

黒崎らは昭和60年までにかびに感染したニンジンのファイトアレキシン（6 MM）産生誘導に細胞膜を介した情報伝達系が関与していることを示唆する結果を得ていたが、61年以降はその各ステップについて解析を進め、エリタターの刺激によりcAMPレベルが上昇し、次いでcAMP依存的に細胞内への $\text{Ca}^{++}$ の流入が起こることを示し、更にその細かい機構について検討している。またそれと共に6 MM生成に関与する酵素系を分離精製し、その酵素反応機構についても解析を進めている。これらの研究は、昭和63年から平成2年度の文部省科学研究費一般研究（C）および重点領域研究（平成2～4年度）の補助を受け、平成5年にそれまでの研究成果に対して県より「とやま賞」が黒崎に授与された。

守田らは同調化が容易であることと胞子や菌核、遊走子などの分化の過程が見られるといった点から真性粘菌を実験材料としてその細胞膜標品を調製しその中に存在する糖蛋白質について解析を進めてきた。特にその内でレクチン活性を持つものとプロテアーゼ活性を持つものについてその性質と増殖／分化における役割について調べている。平成3年、守田は真性粘菌の膜糖蛋白質の研究を学位論文にまとめ、薬学博士の学位を授与された。



## 薬用資源学（生薬学）

### 研究体制

開学10周年当時の生薬学研究室は教授森田直賢、助教授清水岑夫、助手有澤宗久、林利光の4人のスタッフで構成されていたが、平成5年3月、森田教授定年退官、同6年7月、有澤助手の附属薬用植物園への昇格移籍(助教授)により、その後清水、林の2人で教育研究に当たっている。主たる研究内容は天然の生物活性成分の探索で、有効成分の抽出、単離、構造解析といった天然物化学的な色彩が強いことから、活性試験に関しては極力大学内外の多領域にわたる専門家の協力、支援に頼らざるを得ないが、最大限出来る範囲内で自ら行うように心掛けている。主な最近の研究業績をいくつか紹介すると、

1、外用による天然の消炎活性成分に関する研究：古来、腫れ物、湿疹等の皮膚炎に外用で効果があると言われている薬草に注目し、カラゲニン足浮腫抑制、II型コラーゲン誘発関節炎抑制、血小板凝集阻害作用のほかアラキドン酸カスケードへの影響を指標としてこれまでビワ葉、杉葉、アオキ葉などから有効成分を単離説明したほか、南米の民間薬からも消炎活性成分を見出し、学会誌に発表した。(清水)

2、天然の抗糖尿病関連物質に関する研究：日本茶の中に動物実験で血糖降下作用物質の1つとして複合多糖体を見出した他、広く外国の抗糖尿病伝承薬物からも多数の活性物質を単離した。(清水一和漢薬研究所資源開発部門や医学部との共同研究)。また、糖尿病併発症の1つ白内障の治療あるいは予防薬を求めて天然のaldose reductase 阻害活性成分の探索を行い、各種生薬、漢方処方や、国内外の伝承薬から有効成分の単離、構造解明を行った。(清水)

3、伝承薬物 *Scoparia dulcis* のジテルペン類の研究：パラグアイ産本植物より新規化合物 scopadulcic acid B (SDB) を単離、構造決定したが、抗ウイルス作用、抗腫瘍作用、胃酸分泌抑制作用等多様な生物活性を示すことも明らかにした。その後、本植物の組織培養によるSDB及び関連物質の生産条件等を検討中である。

(林一生物物理学、医学部ウイルス学講座等との共同研究)

4、抗ウイルス作用物質の研究：ウイルス性疾患が深刻な社会問題となっている中で、身近な植物について抗ウイルス活性成分を検索中。

(林一医学部ウイルス学講座との共同研究)

5、天然由来の老人性抗痴呆薬に関する研究：当研究室ではアルツハイマー型抗痴呆薬を指向した天然薬物の探索を行っているが、培養細胞 PC12h に対する神経突起伸張効果や大脳皮質の初代培養細胞に対する生存維持効果あるいはスコポリン誘発記憶障害ラットに対する効果を指標とした有効成分について鋭意研究中である。(清水一和漢薬研究所生物試験部門、医学部脳神経外科学教室、北陸大学創薬研究施設等との共同研究で、文部省科学研究費、富山県受託研究費などの補助金による)

6、その他の研究として、生薬の品質評価、高品質の起原植物の安定確保、有効成分の組織培養による生産等について研究中。

### 教育体制

生薬学教室で担当する講義としては1年次生では「薬用植物学」、3年次生で「生薬学」、「薬用天然物化学」（従来の生薬化学を発展改称したもの）、「生薬学演習」、「薬学英語」（天然物関係の欧文書輪読を小グループで行う新カリキュラム）、実習では生薬学実習として薬用植物園の協力を得て7月に植物園での実地見学、実験材料の採取、形態観察及び生薬の鑑定を、1月に成分の抽出単離、構造解析を中心とした化学実習を行っている。4年生は従来通り卒業研究のため配属され、前述のような研究内容のテーマで実験に取り組んでいる。

### 行事、親睦等

毎年教室旅行を1～2泊で行う他、スポーツ大会(卓球、バドミントン、テニス)やコンパ、忘年会等の折にはボウリング大会を行って教室員の親睦を図っている。また、冬よくスキーに遠征して夜はマージャン、カラオケ等大いに楽しんだものであるが、最近そんな意気のある学生も少ない。研究、娯楽両面に活気ある講座を復活させたいものと願っている。

### 薬用資源学（合成化学）

当教室の沿革は富山大学薬学部時代以前までにさかのぼるが（十周年記念誌参照）、本稿では開学10周年以後について述べる。10周年当時のスタッフは、教授小泉 徹、助教授竹内義雄、助手荒井謙次、教務職員高山広光（昭和60年助手）であったが、昭和61年7月1日、高山（現千葉大学薬学部助教授）の転出にともない、同年8月1日、高橋たみ子が化学教室から配置換となった。平成5年4月1日、荒井が岐阜薬科大学合成薬品製造学講座助教授に転出し、現在のスタッフ（教授小泉、助教授竹内、助手高橋）になっている。

教室の研究分野は、反応有機化学、合成有機化学であり、ヘテロ原子化学を基礎として高選択的反応の開発とその反応機構の解明を主として行っている。昭和58年、小泉、竹内、荒井の新スタッフでスタートした当時に開始した研究は有機硫黄化学を基盤としたものであり、「スルフィニルエテン類の不斉ディールス・アルダー反応とその応用」として結実、完成の域に達しつつある。一方、竹内が開始した多重官能性炭素化合物の化学的研究は、有機フッ素化学を基盤としたものであるが、着実に成果を積み重ねて、平成元年4月の日本薬学会奨励賞受賞へとつながった。この研究は更に高精度キラル誘導化試薬 CFPA の開発へと展開した（平成5年10月、光学活性化化合物研究会賞受賞）。

現在はこれらの成果を基盤として、セレン、テル等カルコゲン原子を含む有機化合物の立体化学的研究、カルコゲン化合物の特性を利用した新規合成反応の開発、不斉フッ素化剤の開発研究などを行っている。ごく最近、従来合成された例のないキラル超原子価化合物ハロセレヌランやハロテルランの初合成に成功、これらを用いる新規不斉反応の開発にも挑戦している。このような基礎的研究に加えて、最近ではグルタミン酸受容体拮抗薬の研究などの創薬合成にも手を広げつつある。この10年間に発表した原著論文は65報、総説は8編であり、その間、山田科学振興財団（薬学会推薦、平成2年

度、小泉）、薬学奨励財団研究助成（昭和59年度、竹内；昭和62年度、荒井）、林女性自然科学者研究助成基金（平成2年度、高橋）等々の研究助成を受けている。一方、この10年間に世に送り出した卒業研究生は54名、大学院生（修士課程）は19名である。主として参加、発表している国内学会は、日本薬学会年会、反応と合成の進歩シンポジウム、フッ素化学討論会、ヘテロ原子化学討論会、メディシナルケミストリーシンポジウムなどであり、この5年間に参加した国際学会は、国際硫黄化学会議、国際ヘテロ原子化学会議、国際フッ素化学会議、国際ヘテロ環化学会議等である。学会活動の一環として、有機合成化学北陸セミナー（平成3年9月、有機合成化学協会関西支部主催）、ヘテロ原子化学討論会（平成5年12月）を主催した。

関係各位の絶大なご支援によって、本学の研究施設はこの10年間で著しく充実した。医薬化学、創薬化学分野も例外ではなく、実験実習機器センターには超伝導FT-NMR装置、高分解能質量分析装置、単結晶X線解析装置等々が配置され、その多くは大学院生も使用可能であり、非常に恵まれた研究環境になってきた。研究室の枠にとらわれず互いに切磋琢磨し、優れた研究者と研究成果を産みだして行かねばならないと痛感している。

教育面では、平成5年度より開始した新カリキュラムにおける有機化学教育を医薬品化学講座2教室と協調しつつ分担している。3年次までの講義、実習にも演習等小人数教育の要素を導入して、マスプロでない手作り教育を目指しているが、卒業研究こそが薬学教育の完成期間であり、科学的な考え方、問題解決能力を身につける最も大切な期間であるとの認識にたって、4年次での教育を一層充実したものにしたいと考えている。薬剤師教育6年制の2000年実施が具体化しつつある今日、薬学教育も従来の殻から脱皮して新しい内容を盛り込み、より魅力のある薬学教育を目指して前進する努力を続けていきたい。（小泉 徹）

### 薬剤設計学（物理化学）

物理化学研究室は昭和38年1月榎本三郎富山大学教授の発令があり、薬学部製薬化学科構成講座として、富山市奥田にあった富山大学薬学部薬品物理化学講座の仮研究室にて発足した。昭和38年4月井上正美助手（昭47.4助教授）、星野重孝助手（昭38.4～昭41.3）の任命があった。その後、棚田成紀助手（昭41.4～昭47.3）が加わり、昭46年4月には上山勉教務員（昭55.4助手）、昭和47年4月には柏木寛助手がそれぞれ教育研究に協力した。昭和51年4月富山大学薬学部より富山医科薬科大学薬学部への移転にともない、研究室の名称を薬学部物理薬剤学講座触媒化学研究室と変更した。榎本教授は触媒化学の分野で数多くの業績を挙げ、平成元年3月に退官された。上山勉助手は平成元年8月、井上正美助教授（現富山大学教授）は平成元年11月にそれぞれ退官された。この間の教室出身者は154名を数え、そのうち4名が博士、25名が修士の学位を取得し、それぞれの分野で活躍している。

平成2年2月、上野雅晴教授が本学附属病院薬剤部より移籍、本研究室を担当することとなった。研究室の中心研究課題が触媒化学からコロイド物理化学およびその医療応用へと大きく変化した。それに伴い研究室の名称を物理化学研究室と変更した。同年4月に小野敦央、明智洋子の2名の大学院生を迎え、柏木助手と共に新生研究室の第一歩を踏み出した。6月、大講座の再編により、物理薬剤学講座が廃止され、旧構成3研究室のうち本研究室と量子化学研究室が、新たにできた薬剤設計学講座に所属することとなった。薬学部における物理化学の教育、研究を担当するとともに、より医療を指向した物理化学の展開が講座開設の趣旨であった。8月に吉川広之助教授（京都薬科大学より）が着任した。平成3年4月に松本千香技官（本学薬学部より、平成4年7月退職）を迎えた。平成6年4月徳島大学博士課程を出たばかりの新進気鋭の木暮健太郎助手が着任し、新体制の陣容が整った。この5年間で29名の卒研究生

と14名の修士学生を迎え、平成6年9月には第1回同窓会が開催された。開学20周年は、研究室の開設期から発展期に向かおうとしている時期にあり、21世紀の薬学を担いうる講座の建設をめざして教室員一同決意を新たにしているところである。

本研究室は、教育面では薬学部の物理化学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、物理化学演習および物理化学実習を担当している。また大学院においては製剤物理化学特論を担当している。科学への憧れと探求心の発掘を目的に教育にも力を注いでいる。研究面では自由な発想と基礎力に裏打ちされた思考に重きをおき、大きく2つの研究グループ、物理化学的基礎研究グループと医療応用グループが互いに刺激しつつ研究を進めている。前者は熱力学、分光学を基盤に生体関連物質特に両親媒性分子集合体の構造、物性と機能発現に関する基礎的研究を行っている。平衡状態にあるミセルから準安定状態にあるベジクルへの移行のプロセスに関するNMR、ESR、赤外、蛍光法等による実験的検討と熱力学的考察がこのグループの中心課題の一つである。後者は前者の基礎の上に、リポソーム、マイクロソフェア、エマルション、ミセル等を制癌剤の担体とするDDS（薬物送達システム）研究を行うとともに新しいDDS素材の開発研究を行っている。癌化学塞栓療法における機能性塞栓材料としてのリポソーム製剤の開発と人工膜ワクチンの試作に関する研究が中心課題である。これらの研究は科学研究費一般B（昭和60—62年度）、一般C（平成2、4、5、7年度）、試験（昭和60—62年度）（以上代表上野）、試験（昭和61—63年度）、海外（昭和62、63年度）（以上上野分担）の援助により行われている。また人工膜ワクチンに関する研究は日本薬学会第115年会ハイライトに選抜された。これらの研究は医療に直結しており、また上野教授が以前附属病院に所属していたことから、医学部や薬剤部との協同研究も活発に行われている。社会的要望、実用性の高い研究分野にあって、流行や業績主義に陥ることなくほんものの学問を追求する姿勢を再認識して物理化学研究室の紹介としたい。

### 薬剤設計学（量子化学）

この研究室は昭和43年（1968）旧富山大学薬学部で薬品製造工学として始まり、永原茂（教授）が量子化学を担当した。年を追って北川泰司（助教授）、森佳洋（助手）が加わり、微視的物理化学の教育研究へ動きだした。昭和54年（1979）医薬大に移り、物理薬剤学（量子化学）となり、新たに篠田裕之（助手）が加わった。

昭和53年（1983）教授は定年退職し、平成2年（1990）現在の名称に再度変わった。

この十数年間、研究室で学部卒業研究や大学院の課程を終えたり研究生であった60人近い人たちは、医療関係を中心に様々な職場で個性的な活動を行っていると感じている。

分子の構造、反応、あるいは分光学など物理化学や量子化学関連の講義、演習、実習、また物性分子動力学の特論などを分担しながら、大綱化や一貫教育のあり方を考えさせられている。

多くの学生と協力して行ってきた研究は、生体や薬物に関連をもつ分子および分子集合体の構造と反応についての実験と理論計算である。

実験を主としたものは、

(1) パルスレーザー光照射による a) 多光子イオン化質量分析法 b) 照射後に生成したイオンや励起三重項、中間体のナノ秒時間分解吸収分光（過渡吸収）法、c) 蛍光寿命解析法などの確立

(2) これらの方法を用いて、a) ベンゼン分子のイオン化過程、b) AOT逆ミセル溶液中に可溶化した種々のピレン誘導体の分布とレーザー励起により生じたこれらのプローブ分子の過渡的化学種の動的挙動、c) ピレンの蛍光寿命解析によるベシクル-ミセル転移の機構の研究（学内共同研究）、d) ハロアニル-ポルフィリン-ジクロロメタン系における光化学反応（学内共同研究）

(3) 超音速分子ビームから得られる水など水素結合クラスターと実在溶液中の水小集合体（例えば逆ミセル中の water pool）との関連を探る研究

(4) 二重収束質量分析計を用いた準安定イオン種の検出と解析

(5) 分子集合体（クラスター）の生成についての真空紫外分光などである。

また理論計算では、変異原性物質の反応性と電子状態を中心にして、

(1) ジニトロトルエン類の変異原性

(2) ジニトロベンズアルデヒドの加水分解反応と変異原性の研究

(3) クロロプロペン類の電子状態と変異原性

(4) プロピレンオキシドの開環反応の研究

（3、4は国立環境研究所との共同研究）

(5) 縮合多環炭化水素のスルホン酸化合物のイオン化ポテンシャルについての理論的考察（富山大工学部との共同研究）などが主なものである。

その他学内機器センターや通信網など共同利用関係の仕事も多い。

以上のように一般的にいても教育研究を専門に行っている大学の中の者が、その体制について論議しても現実の制度にあまり反映されることがなく、いわば外の方策が枠組みを作ることになるのは何故か。行われている活動が真に学問的なものではなく、各論技術的になっているからではないのか。10年前に願った「情報量の増大とその処理不全の克服」ができなかったことになる。

技術開発研究やそれを行う者のためではなく、個の自己育成への学問研究を網羅的総合的に考える教育制度や研究体制を目指さねばならない時期にきている。

今後どのように展望を見出して行くべきか、教育研究廃棄物が山野海を埋めていくばかりで、さしたる当てはないように思える。しかし、具体的に何か試みをしなければならぬ。種々の意味での多産系社会というものの本質的欠陥を払拭する論理をいくつかの分野で確立して普遍性をもたせていく必要がある。例えば医療関係で現になされていることを物理化学的に精細な再検討を試みる（物質、現象から個々のデバイスに至るまで）などもそれらの一つではないだろうか。

### 薬物生理学（生物物理化学）

医科薬科大学発足時、当研究室の大講座名称は物理薬剤学であった。平成2年度改組により、物理薬剤学（教授定員3）は薬剤設計学（教授定員2）および薬物生理学（教授定員2）の2つの大講座に分かれた。薬物生理学講座開設記念講演会を当時ドイツ生理学会会長であったゲーテ大学のフロムター先生を招いて平成2年7月に行った。当教室の現在の職員構成は竹口紀晃（昭和57年7月教授昇任）、森井孫俊（昭和57年11月講師昇任）、浅野真司（昭和59年教務員採用、昭和63年1月助手昇任）、酒井秀紀（学術振興会特別研究員より平成4年8月助手採用）である。元助手柏倉正は平成4年4月青森大学工学部生物工学科の助教授に昇任した。森井は昭和59年4月より昭和61年3月まで、ボストン生物医学研究所で筋小胞体の研究を行った。浅野は平成4年1月より平成5年11月までハーバード大学医学部で $\text{Ca}^{2+}$ -ATPase 遺伝子操作を含む研究を行った。

研究室のテーマは、主として Gastroenterology とされる領域で、1) 胃のプロトンポンプを中心とした酸分泌機構（竹口、森井、浅野）およびプロスタグランジン $\text{E}_2$ による細胞防御機構（竹口、酒井）、2) 腸における下痢発症機構（竹口、酒井）、3) 肝臓における解毒ポンプに関する研究（竹口）を、生理学、生化学、分子生物学、薬理学の立場から研究している。また新薬の開発につながる研究、あるいは制ガン剤の副作用軽減を目指す研究を志向し、社会のニーズに応える立場を重視している。

これらの研究成果は一流の学会誌に発表されており、研究業績はあがっている。また内外で開かれた国際学会・国内学会で発表してきた。

次に科学研究費受け入れ状況について述べる。

竹口関係では、特定研究（昭和60—61年度、計画班員）、重点領域研究（昭和63年度、平成6—7年度、公募班員）、総合研究A（昭和62—63年度、代表；昭和60年度、62—63年度、平成元—2年度、平成6—7年度、分担）、総合

B（平成5—6年度、分担）、国際学術研究（平成5年度、代表）、一般B（昭和61—62年度、平成2—3年度、平成5—6年度、平成7—8年度、代表）である。浅野関係では奨励研究（昭和63年度、平成元年度、2年度、3年度、6年度、7年度）、酒井関係では奨励研究（平成4年度、5年度、6年度、7年度）、柏倉関係では一般研究C（昭和60—61年度、代表）である。平成7年度からは竹口が総括班班員として努力してきた新たな重点領域研究（代表者岡田）が3年間にわたって発足した。また全国規模の民間の研究助成団体による研究助成金を受けたものは、医薬資源研究振興会（浅野、平成2年度）、井上科学振興財団（酒井、平成4年度）、長瀬科学技術振興財団（竹口、平成6年度）、チバガイギー科学振興財団（竹口、平成6年度）、小野医学研究財団（酒井、平成6年度）、ソルト・サイエンス研究財団（酒井、平成7年度）がある。

竹口が世話人となり開いた全国規模の研究会としては、第1回上皮輸送研究会（昭和63年10月、京大会館）、生理学研究所研究会（平成6年3月および7年2月）等がある。

当研究室が担当する授業科目は生物物理化学（2年生対象、竹口担当）と製剤学（3年生対象、森井担当）がある。新カリキュラムでは、これ以外に物理化学演習（1年生対象、竹口担当）を他の教官と担当している。3年生を対象として医薬品系実習を担当している（竹口、森井、浅野、酒井）。その実習内容は年ごとに少しずつ変化してきている。なるべく時代に沿った新規な内容を加えることと、最近の設備を使って実習するように努力している。

昭和60年3月から平成7年3月に当研究室で修士課程を修了した学生は男22名、女4名であり、当教室員になった男1名および当大学薬剤部職員となった男1名を除いて、全員が製薬企業に勤務している。博士号を取得したのは浅野真司（平成2年3月、京都大学より）、酒井秀紀（平成4年3月、当大学より）、および田淵圭章（平成7年3月、当大学より）である。

（竹口 紀晃）

### 附属薬用植物園

薬用植物園は薬学部の薬用植物学、生薬学の教育実習施設として昭和52年（1977）4月に設置され、昭和54年（1979）現在地に富山大学から移転した。幾多の変遷を経て引き継がれ移植されて今日に至っている植物も多いが、昭和60年以前に関しては、開学十周年記念誌（昭和61年3月）に掲載した。その後10年間で設置されたものとして、パーム室（90m<sup>2</sup>）と気象観測設備がある。パーム室は熱帯～亜熱帯の気象条件に調節され、そこでは主として南米産の薬用植物が栽植されている。屋外の気象観測機器は管理棟内のパソコンと接続して気象データーを観測し続け、本園の気象条件の記録収集のみならず、全国規模で行われている薬用植物の栽培研究組織の一翼を担っている。研究・教育は研究棟の2名の教官が、栽植・管理等は3名の技官が、それぞれ中心となり行っている。本園は園長、園所属教員、薬学部（3名）および和漢薬研究所（2名）選出の運営委員で構成された運営委員会によって管理運営されている。ここ10年間は園の造成、植物の導入、栽培、育種などに傾注した感があり、この間の報告論文数は僅か30編、学会発表は41回である。20周年を一つの節目とし、研究・教育の成果を一層上げるよう、教職員一同決意を新たにしている。

#### (1) 沿革

◇平成3年（1991）3月熱・亜熱帯気象室（パーム室90m<sup>2</sup>）建設。

◇平成6年（1994）2月気象観測施設建設。

◇平成6年（1994）3月吉崎正雄助教授（園長兼任）定年退官。

◇同年4月園長に百瀬雄章薬学部部長併任。

◇同年7月有澤宗久助教授着任（学内より）。

#### (2) 研究助成

◇電気泳動法による薬用植物の分類と系統確立に関する基礎研究〔科研費（奨励A）昭和60年度、鈴木助手〕。

◇大黃の栽培・育種と品質評価に関する研究〔富山県受託研究費（和漢・バイオ）昭和60～63年度、3年継続、吉崎助教授〕。

◇玄参の栽培・育種と品質評価に関する研究〔富山県受託研究費（和漢・バイオ）平成2～4年度、3年継続、吉崎助教授〕。

◇組織培養によるタマサキツヅラフジ（*Stephania cephalantha*）の増殖〔横田基金、平成3年度、鈴木助手〕。

◇漢薬資源植物の品質評価と優良系統の開発（カノコソウ、オケラの生育特性の比較と培養繁殖）〔科研費（総合A、分担）平成4～6年度、3年継続、吉崎助教授（鈴木助手）〕。

◇生産性からみた朮類基原植物の評価と生薬の特性〔富山県受託研究費（和漢・バイオ）平成5～7年度、3年継続、鈴木助手〕。

◇富山湾海洋生物を素材とした医薬品開発の基礎研究〔富山第一銀行奨励財団、平成6年度、有澤助教授〕。

(3) 運営委員会委員（S.60.7.1以降）

#### ◇園長

吉崎正雄助教授（S.60.7.1～H6.3.31）

百瀬雄章薬学部部長（H.6.4.1～）

#### ◇薬用植物園所属教員

吉崎正雄助教授（S.60.7.1～H.6.3.31）

有澤宗久助教授（H.7.7.16～）

#### ◇薬学部選出

森田直賢教授（S.60.7.1～H.3.6.30）

清水岑夫助教授（S.60.7.1～H.元.6.30）

西 荒介教授（H.元.7.1～H.5.6.30）

吉井英一教授（H.3.7.1～H.7.6.30）

小泉 徹教授（S.60.7.1～）

菅野延彦教授（H.5.7.1～）

三川 潮（H.7.7.1～）

#### ◇和漢薬研究所選出

菊地 徹教授（S.60.7.1～H.7.3.31）

難波恒雄教授（S.60.7.1～）

服部征雄教授（H.7.4.1～）

#### (4) 現教職員

園長（薬学部長）教 授 百瀬雄章

助教授 有澤宗久

助 手 鈴木正一

技 官（技術主任）藤野廣春

技 官 辰尾良秋

技 官 山崎紀仁

## 第4節 和漢薬研究所

### 資源開発

中国医学をはじめとする世界各地の伝統医学や民間伝承医療で使用される薬物の基源の究明、真偽鑑別、活性成分の解明及びそれらの総合的判断による品質評価法の確立ならびに天然薬物からの新薬の開発などを主要研究目的としている。これらに関連して、各種生薬の組織形態学的研究、本草学的考察、成分化学的研究、薬効発現機構の解明、薬理学的研究、さらに新薬物資源開発と諸民族の薬物文化保存の目的で、各地の伝統医学の比較研究、諸外国における民族薬物の調査などを行っている。

#### 1. 和漢薬の生薬学的研究

和漢薬は長い歴史をもつ広大な中国で育まれたものであるため、異物同名、同物異名の薬物が多い。そのため基源の究明、真偽の鑑別などを目的として、市場調査、本草学的考察、植物学的研究及び比較組織学的研究を中国の中国薬科大学、北京医科大学薬学院と共同で行っている。

#### 2. 伝統薬物の品質評価に関する研究

伝統薬物などの品質や生薬製剤の品質などを客観的に評価するため、主として形態的比較研究、主要成分、有効成分などの定性・定量法の確立を目的とした研究を行っている。

#### 3. 伝統薬物の薬効発現に関する研究

伝統薬物は一般に経口投与されるものであるから、その成分は必ず腸内細菌叢の洗礼を受ける。これら成分のヒト腸内細菌叢による代謝及び代謝物の活性化等を薬学部衛生学研究室及び細胞資源工学部門と共同で研究している。

#### 4. 伝統薬物による抗ウイルス活性に関する研究

生理活性成分の検索の一環として、医学部ウイルス学講座と共同で伝統薬物による抗ウイルス薬の開発を行い、既に数種の生薬に有効性を見出している。

#### 5. 伝統薬物による抗糖尿病薬の開発に関する

### 研究

医学部第一内科講座の協力を得て民間薬をはじめとする民族薬物から血糖降下作用物質の探索を行い、数種の生薬から有効成分を単離している。

#### 6. 伝統薬物による癌転移抑制作用及び肝機能障害抑制作用の研究

病態生化学部門と共同で、和漢薬をはじめとする伝統薬物の癌転移抑制作用を検討している。また、実験的肝機能障害動物モデルを用いて、和漢薬による抑制作用をスクリーニングし、作用物質の単離を行っている。

#### 7. 民族薬物の新資源開発に関する研究

現在までに東南アジア、ネパール、インド、スリランカ、アフリカ地区などの民族薬物の調査を行い、薬物資源の研究開発とともに、使用民族の文化との比較研究を行っている。

#### 8. 伝統薬物によるレトロウイルス酵素阻害作用の研究

レトロウイルス感染に不可欠である逆転写酵素を阻害する生薬成分の検討を行い、細胞資源工学部門と共同でエイズ治療薬の開発を目指している。

#### 9. 心臓保護作用を有する和漢薬の開発に関する研究

培養心筋細胞を用いて、心臓保護作用を有する天然薬物の検索及び抗癌剤などによる心毒性を軽減する和漢薬の開発を行っている。

#### 10. 薬用入浴剤の研究

薬湯料の研究の一環として、和漢薬成分の経皮吸収を検討している。

#### 11. 伝統薬物による齲蝕予防に関する研究

伝統薬物成分の齲蝕原性菌 *Streptococcus mutans* に対する抗菌作用、平滑面付着阻止作用を検索し、漢薬厚朴の magnolol, honokiol に強い活性を見出した。 (難波 恒雄)

## 生物試験

昭和38年4月、富山大学薬学部には和漢薬研究施設が設置され、生物試験部門は本研究施設における第2番目の部門として、昭和39年4月に開設された。以来、富山大学附属研究所への昇格、富山医科薬科大学への移管、新研究棟への移転等を経て今日に至っている。昭和53年6月、本学移管当時のスタッフは、渡辺和夫教授、渡辺裕司助教授、後藤義明助手であり、その後昭和54年10月、萩原昌樹技官（本部門より）が任用された。昭和58年3月、渡辺教授は千葉大・薬学部へ、後藤助手は徳島文理大・助教授としてそれぞれ転出した。昭和59年5月、広島大・医学部より野村靖幸博士が第三代教授として着任した。昭和60年4月、金子周司博士が助手として着任（京大・薬学部より）、同年5月、萩原技官は富士薬品工業㈱に転出した。昭和61年4月、小西理佐技官（学内より）が任用された。昭和62年7月、野村教授が北大・薬学部へ転出した後、昭和62年12月、渡辺裕司助教授が教授に昇任した。昭和63年5月、金子助手が京大・薬学部へ転出後、同年6月に松本欣三講師（東大・薬学部より）が、同年10月に太田浩之助手（東大・薬学部より）が着任した。平成3年1月、今村（旧姓小西）技官が本学薬学部助手として転任、平成4年10月、松本欣三講師が助教授に昇任した。平成4年4月、村上孝寿技官（学内より）が任用され、平成5年9月、太田浩之助手が武田薬品工業㈱へ転出後、同年10月、東田道久博士（北大・薬学部より）が助手として着任した。

本部門では一貫して、和漢薬の新しい薬効評価法の確立、薬効の実験薬理学的手法による定量的評価、分子レベルでの薬理作用機序の解明と作用本体の追求に関する研究を行っている。渡辺和夫教授らは消化性潰瘍のモデル動物を用いて黄連、人參、延胡索アルカロイドなどの抗潰瘍作用を明らかにした。また中枢性ペプチド、アミン、アミノ酸による胃酸分泌制御機構とそれに及ぼす和漢薬の作用を見出した。また、パーキンソン病治療に用いられる厚朴の有

効成分が magnolol であることなどを解明した。野村教授らは脳シナプス膜レセプター・エフェクター系制御機構及び情報伝達因子の分子の性質と細胞内動態等を解明する研究を進展させた。また杜仲葉水抽出画分が降圧作用及び中枢抑制作用を示すことを見出し、アデニル酸シクラーゼ抑制が関与する可能性を明らかにした。現在、渡辺裕司教授、松本欣三助教授、東田道久助手、村上孝寿技官のスタッフで活動し、以下の研究課題で着実に成果を挙げつつある。

1. 和漢薬の新しい薬効評価法の確立及びそれを用いた和漢薬作用の定量的評価の一環として、(1)両側総頸動脈永久結紮ラットの学習行動に対する和漢薬の作用、(2)ラットの学習行動障害に対する四物湯、芍薬及びその成分の改善作用、(3)加齢ラットの学習行動に対する薬用人参の作用を検討し、老人性痴呆に有効な和漢薬の開発研究を進めている。

2. 和漢薬研究を発展させるための基礎研究として、中枢神経作用薬の神経薬理学的研究を行い、(1)長期隔離飼育マウスの攻撃行動における中枢ノルアドレナリン神経系の関与、(2)脳血管性学習障害モデル動物の確立に関する研究、(3)ラット線条体からのアセチルコリン遊離に対する薬物作用の研究、(4)抗うつ薬のセロトニン受容体遺伝子発現に対する作用の研究に取り組んでいる。

3. 薬用植物に関する諸外国研究機関と共同で、(1)タイ薬用植物の薬理作用の研究、(2)ベトナム薬用人参の心理的ストレスに対する作用、(3)エジプト薬用植物の薬理作用の研究を行っている。



## 臨床利用

本部門は、和漢薬研究所が富山大学から本学附置研究所へと移管された昭和53年6月に本学における活動をスタートさせた。当初のスタッフは、教授大浦彦吉、助教授日合奨、助手横澤隆子と長澤哲郎であった。平成3年3月に大浦が定年退官、同4月に横澤が細胞資源工学部門助教授に昇任・配置換となった。平成4年2月には、化学応用部門から金岡又雄が教授に昇任・配置換となり、同3月に定年退官した。平成4年7月に後任教授として京都大学薬学部から倉石泰が着任し、平成5年5月には病態生化学部門の林和子が本部門に配置換となった。平成7年2月現在のスタッフは、教授倉石泰、助教授日合奨、助手長澤哲郎、技官林和子の4名である。日合奨は平成7年3月に定年を迎えた。

昭和53年度から平成3年度までは、和漢薬の薬効の解明に生化学的手法を用いて取り組んできた。特に、薬用人参、大黄、丹参などの生薬とその成分の生化学的研究及び腎不全に対する前記生薬や温脾湯などの漢方方剤の作用、さらに、甘草、柴胡、人参のサポニンの作用機序に関する研究を展開してきた。また、基礎研究として慢性腎不全モデル動物の作製にも取り組んできた。これらの研究テーマの一部は、横澤が細胞資源工学部門において発展させている。この間、大浦は、第4回和漢医薬学会大会（昭和62年8月）を主催した。また、毎年文部省の援助を得て開催している和漢薬研究所特別セミナーの第11回（平成3年3月）は、大浦が世話人として、腎疾患と和漢薬のテーマで行った。

平成4年度からは、倉石の着任に伴い、研究テーマと研究の手法をほぼ一新した。現在は、痛みに対する和漢薬の薬理作用の解明と、痒みに有効な薬物を和漢薬の中に探ることを主な目的として研究を進めている。漢方方剤には鎮痛薬の分類はないが、疼痛性疾患に使用される漢方方剤は40種類以上存在する。疼痛性疾患に用いる場合には、漢方方剤が急性の鎮痛作用を有することは都合がよい。そこで、疼痛性疾患に使用される漢方方剤の中で鎮痛作用を有するも

のを調べ、その作用機序を明らかにする研究を進めている。一例として、桂姜棗草黄辛附湯の鎮痛作用に、内在性痛覚抑制系として機能している下行性セロトニン神経系が重要な役割を果たしていることを明らかにしつつある。和漢薬以外にも、カルシトニンなど動物の実験で鎮痛作用の証明が困難であった薬物の鎮痛作用機序の解明や、鎮痛作用の研究に有用な慢性痛あるいは痛覚過敏の動物モデルの開発とその発症の中枢性機序の解明に薬理学や分子生物学的手法を用いて取り組んでいる。第14回和漢薬研究所特別セミナー（平成6年3月）は、倉石が世話人となり、和漢薬研究所における痛みに対する和漢薬の薬理作用の本格的研究のスタートの意味を込めて、痛みと和漢薬のテーマで行った。

痒みに関しては、その発症機序に不明の点が多く、皮膚における痒みの古典的メディエーターであるヒスタミンの臨床問題となるアトピー性皮膚炎や慢性腎不全などの痒みへの役割が疑われてきている。新たな抗掻痒薬の開発には有用な動物モデルが必要であるが、現在それも皆無の状態である。そこでまず、痒みの動物モデルの開発に着手した。ヒトに痒みを生じるサブスタンスP、コンパウンド48/80、セロトニンがマウスに掻痒行動を惹起することを明らかにしたが、ヒスタミンは少なくともマウスでは掻痒行動を惹起しない。現在、サブスタンスPやセロトニン以外の内因性起痒物質の検索、サブスタンスP、セロトニンなどの掻痒惹起作用のメカニズムの解明と共に、アトピー性皮膚炎や慢性腎不全などの掻痒性疾患に対応した動物モデルの作製にも取り組んでいる。これらを抗掻痒薬のスクリーニング法に応用して、和漢薬とその成分の中に新たな抗掻痒薬を探していきたいと考えている。

昭和53年度から平成6年度までの間、本部門の在籍者は、学部学生21名、大学院学生修士課程10名、博士課程3名、研究生及び研究員20名を数える。現在、スタッフ、学生、研究員が一丸となって痛み痒みの研究に取り組んでいる。

### 病態生化学

本部門は、昭和53年6月に富山大学から本学附置和漢薬研究所へ移管され、教授荻田善一、助教授中島松一、助手山村研一（現熊本大学医学部教授）、技官林和子の構成メンバーで、新たな研究活動を開始した。当初の研究課題は、罹患した個体に注目し、個体差に基づく病態変化（証）の解析及び和漢薬の効果発現との関連性を検討することを目的とし、一連の研究を行ってきた。アトロピン証、ベルベリン証などの動物育成や種々の病態動物の作製に取り組むとともに、遺伝学的及び生化学的解析が行われた。さらに、ジャコウ代替生薬、霊芝、黄柏の成分や八味地黄丸、小柴胡湯などを用いて、病態動物に対する和漢薬の効果発現を薬理学的及び免疫学的に明らかにしてきた。また、遺伝子工学、発生工学的手法も積極的に導入し、形質転換動物の作製、疾患関連遺伝子のクローニング、染色体転座に基づく発癌機構の解析などにも取り組んできた。さらに、荻田は第15回和漢薬シンポジウム（昭和56年）、第6回国際アイソザイム会議（平成元年）などの主催、海外（中国）での講演を行うとともに、研究所長を併任した後、平成5年3月に定年退官した。

平成5年12月には、後任の教授として北海道大学免疫科学研究所から済木育夫が着任した。平成6年4月に磯部正治助手が富山大学工学部へ助教授として転出し、同年7月に米国国立衛生研究所（NIH）内国立癌研究所の村田純が助手に任用された。平成7年3月現在、教授済木育夫、助教授中島松一、助手村田純の構成スタッフでさらなる研究活動を展開しつつある。

平成6年度からは、従来の免疫応答及び発癌に対する和漢薬効果の解析に関する研究の継続と、先端的な研究技法を取り入れつつ新たな研究課題で検討を行っている。種々の病態の生化学的研究を行うとともに、病態に及ぼす和漢薬・伝統薬物の効果を生化学的、免疫学的、あるいは遺伝学的に研究することを目的とし、現在、特に癌及び癌の転移の抑止、免疫応答及び免疫疾患の制御に関する基礎的研究を中心に取

り組んでいる。

「癌」は、遺伝子、細胞および生体レベルでそれぞれの特異的变化あるいは反応が重積して現れる病気である。特に、癌の浸潤・転移はその無制限な増殖性とともにより悪性を表す指標であり、克服すべき重要な課題の一つである。特に、細胞接着に注目して研究を推進している。細胞接着は細胞の増殖、分化、発生などの生命現象の調節・維持や免疫疾患、感染症、創傷治癒、癌転移などの様々な疾患と深く関わっている。したがって、細胞接着の制御とそれに基づく癌転移、免疫疾患の制御を目指した新しいアプローチとともに、種々の和漢薬および構造の明らかにされた成分を用いてその効果を検討し、制御・調節機構について分子レベルで解析したいと考えている。その他、和漢薬を中心にした発癌の化学予防（ケモプリベンション）、酵素阻害物質の検索と癌細胞浸潤の制御、自己運動促進因子のクローニングとその特性の解析など、広範な基礎研究の展開を目指している。

本部門の移管から平成6年度までに、135名を超える学部学生、大学院生（修士及び博士）、研究生及び研究員が在籍し、その間に8名の博士学位取得者を輩出している。国内外との共同研究も活発に行うとともに、100編以上もの著書・原著論文や200程の国内外の学術発表を通して研究成果を報告している。研究費も校費以外に、文部省科学研究費、科学技術庁振興調整費、財団助成金、委任経理金などを、研究成果の向上及び大型設備あるいは先端機器の整備・更新のために獲得している。

済木が本部門に着任して1年半程を経過したばかりであるが、学部学生、大学院生、企業、他学部あるいは他大学からの研究生も参入し、研究室もしだいに賑やかさを増してきており、また、国内外を問わず積極的に共同研究を行い、徐々に活性化しつつある。新たな研究活動のスタートに加え、教室員とのグルメ旅行、忘年会等の学外活動も活発に行っている。最後に、自由闊達、文武両道をモットーに、明るく、楽しい、活発な研究部門として躍進することを期待している。

## 化学応用

化学応用部門は富山大学薬学部附属和漢薬研究施設の5番目の部門として昭和48年4月に設置された。開学10周年に当たる昭和60年のスタッフは菊池徹教授、金岡又雄助教授、門田重利助手、手塚康弘技官であった。その後、平成3年2月に門田助手が資源開発部門助教授に昇任・配置換、手塚康弘技官が助手に昇任となり、同年7月にハウス食品工業から中村憲夫技官が任用となった。平成4年2月には、金岡助教授が臨床利用部門教授に昇任・配置換となり、同年7月に北海道大学から畑中保丸助教授が着任した。そして開学20周年に当たる平成7年3月菊池教授が定年退官を迎えた。

本部門は、和漢薬を中心とする動植物の生理活性成分の分離、構造解析を行うとともに、それら有効成分及び誘導体の化学合成を行う。さらに化学的な研究手法を用いてレセプターとの相互作用系を研究することで、和漢薬の生物機能を分子レベルで明らかにし、生体機能の分子機構解明に応用することを目的として研究を行っている。

この10年間の研究活動は次のとおりである。

(1) 和漢薬成分の分離、構造解析、生合成、代謝および生理活性：富貴草、辛夷、一點廣、靈芝、藜蘆、盤竜参、麝香、石斛、黄耆、北豆根、人參、茯苓など。

(2) アユールヴェーダ(伝承インド医学)等の各国産生薬および民族薬物の成分研究：スリランカ産薬用植物 *Hedyotis lawsoniae*, *Hypericum mysorense*, *Kokoona zeylanica*, *Cassine balae*, *Pleiospermium alatum*, インドネシア産薬用植物 *Swietenia mahagoni*, *Sindora sumatrana*, *Hericteres isola*, ネパール産薬用植物 *Boerhaavia diffusa*, *Woodfordia fruticosa*, 韓国民間薬 *Davallia mariesii* など。

(3) 生理活性化合物の合成：シャクヤク成分 paeonilactone-A, -B の合成、辛夷のネオリグナンの合成、麝香の活性成分 Musclide-A1, -A2, -B の合成など。

(4) 和漢薬の生理活性成分の酵素免疫測定法

の研究：和漢薬(甘草、芍薬、人參および附子等)の有効成分の代謝等の体内動態を解明するための酵素および放射免疫測定法の開発。

(5) 生体高分子と活性物質の相互作用解析：和漢薬関連蛋白質、イオンチャネル、糖鎖関連蛋白質等を対象とした光アフィニティーラベルを中心とする生物有機化学。

昭和60年から平成6年までの10年間の原著論文は140編(内訳は(1)が62編、(2)が45編、(3)が10編、(4)が9編、(5)が14編)、総説は6編、学会報告は136件に及ぶ。

科研費は平成4年に総合研究(B)「漢方薬を中心とした民族伝統薬物の先端技術による医薬学的解明と科学的確立」をはじめとして、重点領域研究(分担)3件、一般研究(B)2件、一般研究(C)3件、奨励研究(A)2件、試験研究(B)2件で毎年複数が採択されている。

また、平成6年3月には畑中助教授が「光アフィニティーラベル法による受容体分子の機能構造解析：ジアジリン環系による新展開」の研究題目で日本薬学会奨励賞を受賞した。

化学応用部門の在籍者には、中国をはじめとしてバングラデッシュ、インドネシア、ビルマ(現ミャンマー)、スリランカ、台湾、ザイール、ガーナなど世界各地の外国人留学生も含まれており、非常に国際色に富んでいる。また、この10年間に大学院博士課程を6名(うち外国人留学生5名)、修士課程を8名(うち外国人留学生1名)が修了し、学位を授与された。この大部分の人は、卒業後も大学、企業等の研究室で研究にたずさわる仕事に従事している。

## 細胞資源工学

## (1) 研究体制の変遷と現状

教授 服部征雄

助教授 横澤隆子

助手 宮代博継

技官 中村憲夫

本部門では、抗ウイルス剤の開発を目指し、遺伝子工学的手法で調製したヒト免疫不全ウイルスの逆転写酵素、プロテアーゼやC型肝炎ウイルスのプロテアーゼなどのウイルス特異的酵素に対する阻害作用を指標に漢方、アーユルヴェーダ医学、ユナニ医学、その他の伝統医学で用いられている天然薬物の幅広い探索を行っている。また、和漢薬の薬効発現機構の解明の一環として、各種の生薬成分の腸内細菌による代謝を検討し、大黃やセンナなどの代表的瀉下成分が腸内細菌によりはじめてその薬効が発現されることを明らかにした。さらにこれら成分の代謝活性化に関与する腸内細菌遺伝子の解析を行っている。その他、腎臓疾患治療薬の開発を目的として腎不全モデルラットを用いて各種天然薬物の探索を行い、漢方医学で用いられる丹参が有効であることを見だし、その活性成分を明らかにした。また、メチルグアニジンなどの腎毒性物質の産生機構の解明を行った。

学会活動は主として、日本薬学会、和漢医薬学会、日本生薬学会、日本農芸化学会を通じて行われ、それぞれの年会では恒常的に研究発表を行ってきている。

世界の伝統医学に用いられる薬物の抗ウイルス作用の探索を行っている関係から、国際的共同研究が多く、パナマ大学、ペルーのカトリック大学、インドネシアのバンドン工科大学、パジャジャラン大学、エジプトのアシュート大学との共同研究が進展している。

## (2) 教育の現状

薬学部4年次学生に「和漢薬論」、大学院学生に「化学薬科学II」の講義を担当。また、薬学部配属の4年次学生および大学院博士課程学生の実習、研究等の指導を行っている。

## (3) 沿革について

地球的規模での環境汚染や動植物の乱獲により、薬用資源も次第に枯渇しつつある今日、国民の健康維持に大きな役割を果たしている和漢薬の貴重な資源をなんとか次世代の人々に引き継ぐことは、現代人の責務である。また、限られた資源を最大限に利用するためには、動植物が潜在的にもつ能力（遺伝情報）を科学的に解析し、それらを引き出すことが必要である。このような目的を果たすための基礎研究部門として細胞資源工学部門が平成2年に新設された。

平成3年2月に本部門の主任教授として服部征雄が任命された。次いで平成3年4月、横澤隆子が臨床利用部門助手から本部門助教授に昇進した。また、平成4年2月には通産省の微生物工業技術研究所で遺伝子・蛋白工学の研究に従事していた宮代博継が助手に任用された。

平成4年度末の臨時国会で和漢薬研究所の増設工事が認められ、本部門および高次神経制御部門、免疫機能制御部門の建設工事が平成5年2月から着工され、同年9月に完成した。研究室は天然物化学、生化学、分子生物学の幅広い分野の研究に対応できるよう設計されており、核酸の塩基配列分析装置、分析用および大量分取用高速液体クロマトグラフ装置、嫌気性菌培養装置、糖分析装置、超遠心機など最新の機器が装備されている。また、低温実験室、恒温実験室も核酸や酵素の抽出、精製、培養細胞実験のため、設けられている。

## (4) その他

平成6年11月に行われた本学第11回パドミントン大会において宮代、周、アムル、オリム、辻、来田、長崎、片岡のメンバーはみごとに優勝を果たしている。さらに同年12月の第7回山崎杯卓球大会においてもB級準優勝であった。現在、外国人留学生は、エジプト2人、中国6人、韓国、パナマ、ペルー、ウズベキスタン、スーダン、インドネシアの各1名ずつの計14人で日本人学生より多くなっている。研究面での支障は余り無いが、懇親会などで食事の好みが多様化しており、幹事の悩みの種となっている。

(服部 征雄)

## 高次神経機能制御

本部門は、昭和62年5月、10年時限の客員部門として設置された。同年10月、大村裕博士（九大医学部名誉教授）が客員教授として着任した。平成4年4月、大村教授の後任として、野村靖幸博士（北大薬学部教授）が着任した。

本部門は、脳高次機能の制御に関する神経科学的研究を行うことを目的としている。特に、加齢に伴う高次神経機能障害の機構と、これに対する和漢薬や内因性生理活性物質の予防治療作用を、生理学的、薬理的、生化学的、分子生物学的ならびに行動科学的に解明することを目指している。

大村教授は、脳内在性ペプチドの酸性および塩基性線維芽細胞増殖因子（aFGFおよびbFGF）が脳の視床下部の摂食中枢に作用し摂食抑制を示すこと、また、脳虚血に伴う海馬CAIニューロンの変性に対し抑制を示すこと、さらに記憶と学習を促進することを示した。とくにaFGF、bFGFの記憶促進作用は海馬での長期増強促進効果による可能性を示唆した。また和漢薬の中枢神経系および免疫系への作用についても検討し、小柴胡湯ならびに小柴胡湯桂枝加芍薬湯が神経細胞死を抑制すること、人参サボニンRb1、Rb2が脳免疫連関を介して自己免疫抑制作用を示すことを明らかにした。

野村教授は、脳グルタミン酸受容体／イオンチャネル活性のプロテインキナーゼCによる調節作用、ムスカリン性受容体のT細胞機能亢進作用、グリア細胞由来のNOのニューロン死惹起作用などを示し、これらの機構に関しても新知見を得た。また、老化促進モデルマウス（SAM）の脳におけるシナプス伝達ならびにニューロン内情報伝達機能の加齢変化の異常を明らかにするとともに、aFGFや和漢薬丹参の記憶障害改善作用とその機序についても明らかにした。現在、丹参の有効成分、四物湯のSAMの記憶障害改善効果を研究している。今後、高次神経機能の加齢病態の詳細の解析と、和漢薬の予防治療作用機序の解析に取り組む計画である。

## 免疫機能制御

沿革と人事：昭和63年（1988）10月に外国人客員部門として免疫機能制御部門（10年時限）が増設され、この部門には中国から毎年1名の客員教授を招聘している。

1988年10月、中日友好医院から金恩源は第一任客員教授として着任。1989年8月、中国中医研究院中薬研究所から章栄烈客員教授は第二任。1990年8月、上海医科大学から沈自尹客員教授は第三任、1991年8月、中医研究院中薬研究所から劉林祥客員教授は第四任。1992年8月中国医学科学院血液研究所から李景德客員教授は第五任。1993年8月哈尔滨医科大学から尹徳銘客員教授は第六任。1994年8月、北京中国医学科学院薬物研究所韓鋭客員教授は第七任として着任した。

研究題目と主要研究業績：研究テーマは歴年の客員教授によって異なる。金恩源客員教授は漢方薬の潜在的な抗ウイルス作用、特にHIVに対する作用とInterferon産生とNK細胞活性に対する影響を研究した。

章栄烈客員教授は猪苓多糖を中心としてその抗腫瘍作用と生体の免疫機能を増強する活性を究明した。

沈自尹客員教授は生薬淫羊藿のageingに対する作用、特に副腎皮質機能に対する影響を研究した。

劉林祥客員教授は漢方薬の動物の腸内細菌叢に対する影響を調べた。

李景德客員教授は漢方薬の活血化癥薬（川芎、山萸、薏苡、瑞香素）のInterleukin 1とInterleukin 2産生に対する影響を検討した。

尹徳銘客員教授は双黄連（金銀花、黄芩、連翹）の抗B型肝炎ウイルス作用と丹参の実験性肝損傷に対する保護作用を研究した。

韓鋭客員教授は漢方薬と植物生薬金蕎麦、紅参有効成分の癌細胞の増殖抑制と浸潤、転移に対する影響とapoptosisの誘導の関係及び丹参、五倍子の有効成分の癌に対する化学予防作用を研究した。

## 第5節 附属病院

### 〈診療科〉

#### 第一内科

ここ数年毎年約6～7名の新入医局員があり、卒後研修を受けている。開院当時には研修医が1人もおらず、次の年にやっと2名の研修医が入ってきたそうだが、その頃とは全く変わってきた。まず、いわゆるオーベン・ネーベンの制度が変わった。研修1年生は夏休み明けまで1人のオーベンがつき、手とり足とりで研修が行われ、主としてオーベンの専門の分野を重点的に診ることになる。第一内科のように、対象疾患の多い科では一つの分野だけに偏るのは十分な研修とはいえない。そこで、夏休み以後は副病棟医長が管理することになり、以後は種々の疾患の患者を診ることになった。それぞれの疾患の専門の副病棟医長が指導することになる。また2年目の他科からの研修医にとっては、初めからオーベンはおらず、副病棟医長の指導のもとに各患者を診る。副病棟医長だが、トップの朝日病棟医長のほかに3月31日現在7名おり、以下のようになっている。糖尿病と内分泌（沢、山崎）、呼吸器（丸山、川崎、吉田）、膠原病その他（堀、沢崎）。

教授回診は以前同様金曜に行っているが、新患紹介はだいぶ様変わりした。現在は週2回新患紹介をしているが、1回につき3～6名程度で新患1人につき15分間の発表と討論があり、回診前に行い沢副病棟医長が司会をしている。まず以前のように黒板に内容を記載することをやめ、カルテを直接プロジェクターでスクリーンに投影するようになったため、カルテへの記載が厳密にチェックできるようになってきた。たとえば、アナムネの取り方などに関しても、研修医は小林教授の適切な指導を受けることができるようになった。各症例に関する討論は研修医にとって貴重であり、アンケート調査でもそのように出ている。

さらに研修医の教育に主眼をおいたセミナー

を毎週金曜に行っている。これが分かりやすいため好評で、専門分野の違う医局員にとっても結構勉強になっている。また、研修医は1年間で最低1回は学会や地方会で症例を発表するよう義務づけられており、この時にスライド作製、発表練習と副病棟医長が大活躍する。医局秘書さん達にも本格的にお世話になる。本番での発表も見応えがあるし、それが週2回ある新患発表の技術にも反映されている。これで、1年生としては満点とはいかなくても、合格点におまけがつくようなケースが多くなった。

医局員がだいぶ増えたため医局運営は大変だが、良いこともいろいろ出てくる。開院当初は教授以外は全員月に4回ほど当直があったわけで、当時の浅沼助教授も当直に入っていた。現在は、スタッフ全員に回ってくる救急当直を別にすれば、講師以上は当直から外されている。さらに1人当直は終わり、必ず研修医が副直としてつく2人制になった。大学の当直は何かと気を使うことが多くしんどいが、2人制になったのはその意味で大きな進歩だ。

また小林教授の専門を反映して、糖尿病の患者に対する医師＋コメディカルが一体となつての治療体制が整いつつある。ナースのカンファレンスに糖尿病担当副病棟医長や主治医が参加するようになって、全体的にいろいろな意味で活発化している。

外来でも動きがある。5日間患者さんに対しアンケート調査をしたところ、患者さんが診察室の前で待つ時間は平均で1時間を超えており、中には2時間をはるかに超えている場合もあった。そこで診察開始時間を含めた完全予約制に変更することになり、5月より第一内科がパイロットケースとして実行することになっている。患者さんの待ち時間がこれで大幅に減ることだろう。

以上のように一内の最近の変化はめざましく、特に研修医の教育体制はほとんど整った。今後更に一層の発展が期待できる。

## 第二内科

第二内科の沿革については内科学第二講座の開講10周年記念誌に昭和60年までのものが記載されているが、全学規模の記念誌には十分触れていないので、この機会に開講時にさかのぼって概略を記すことにする。講師以下の人事については本誌内科学第二講座の項に記した。

昭和52年4月1日の内科学第二講座の開設から附属病院が開院する昭和54年10月15日まで、第二内科の診療は富山県立中央病院内科および富山市民病院内科を間借りする形で行われた。開院に先立ち4月11日に杉本恒明教授は第二内科科長を併任した。10月1日に浦岡忠夫助手が講師に昇任し、飯田博行が講師に任用され、それぞれ初代の病棟医長、外来医長となった。10月15日の開院当初、第二内科の病棟は西5階病棟にあり、病床数25、スタッフ11名の体制であった。外来診療は翌16日から開始され、初日

の外来患者は41名、入院1名であった。昭和55年8月1日病床が35床に増床され、56年4月30日には現在の東5階病棟に移転し、50床（うち3床は共通病床）に増床された。昭和58年6月1日付で杉本教授が東京大学へ転出し、水村泰治助教授が科長事務取扱を命ぜられた。11月1日篠山重威教授が着任し科長を併任した。平成4年1月1日付で篠山教授が京都大学へ転出し、飯田助教授が科長事務取扱を命ぜられた。4月心拍監視装置を設置し集中治療（2名）に対応できる設備が整い（551および552号室）、心疾患を対象とした集中治療が開始された。12月1日井上博教授が着任し科長を併任した。平成5年5月神経内科専門医が着任し、長らく途絶えていた神経内科の診療が再開され、現在の診療は循環器、腎・高血圧、神経内科と開院当時の分野を担当している。外来、病棟医長は開院当初は講師をこれに任じていたが、現在は助手が毎年交代で務めている。（井上 博）

最近10年間の診療実績

年 度	昭和60	61	62	63	平成1	2	3	4	5	6*
外 来 新 患 数	2,117	2,235	2,285	1,816	1,420	1,384	1,655	1,882	2,169	1,911
入 院 患 者 数	357	415	363	351	328	363	360	405	389	345
心臓カテーテル検査	89	86	97	108	84	64	57	123	121	111
P T C A	-	2	1	2	1	2	7	13	17	18
P T M C	-	-	-	4	6	4	8	5	8	7
電気生理学的検査	57	79	91	70	46	60	60	63	50	60
アブレーション	-	-	-	-	-	-	1	15	12	29
ホルター心電図	690	679	807	796	778	771	765	802	916	1,186
トレッドミル負荷試験	724	1,039	1,134	947	684	690	655	781	603	699
心エコー図	847	996	不明	1,261	1,133	1,153	1,459	1,438	1,660	1,738
腎 生 検	84	59	60	77	56	47	36	47	32	31

P T C A：経皮的冠動脈形成術、P T M C：経皮的僧帽弁交連切開術

\*平成7年3月途中まで

### 第三内科

第三内科の誕生は昭和54年4月佐々木博科長の発令によるもので、同年10月の附属病院の開院とともに西6階病棟（第一外科、第三内科）を中心に実質的なスタートを切った。初代の病棟医長は中野講師で、病棟婦長は森山であった。昭和56年東病棟の完成とともに第一外科が東6階に移転し、第三内科は現在の西6階病棟47床（他に共通6床）となった。

消化器疾患と血液疾患を専門領域とするため入院患者の多くは肝疾患、胃腸疾患、脾・胆道疾患で、とくに富山県に血液内科医が少ないために血液疾患が多く、常時入院患者の約半数を占めた。しかし、開院した当時は血液学の専門家がいないため、福井医科大学第一内科の中村教授や金沢医科大学血液免疫学の紺田教授にアドバイスをお願いして診療を行ってきた。昭和62年10月から血液学を専攻した山崎（徹）が助手に任じられ、血液疾患の入院患者数は年々増加した。

昭和63年8月に佐々木科長が病院長（副学長）に就任するに伴い、井上恭一副科長が科長代行に任命されたが、平成元年9月から岡山大学から渡辺明治科長が着任した。以来、毎朝8時30分から朝回診（総回診も同時刻から）が開始され、入院患者記録用紙の新設、関連病院責任者会議など患者サービスと診療効率の向上が図られた。

昭和61年10月からはB型慢性肝炎に対して、また平成4年1月からはC型慢性肝炎に対してインターフェロン（IFN）治療が保険診療として許可されたのを機会にIFN治療のため入院例が急増した。平成4年からは厚生省特定疾患「難治性肝炎」調査研究班から「劇症肝炎治療施設」として指定され、現在渡辺科長はその研究班員として人工肝臓の開発に取り組んでいる。また昭和62年4月から肝細胞癌の治療として養子免疫（LAK）治療が試みられたがその効果が弱いため、清水助手らにより平成6年からはより特異性の高いCTL治療が試みられている。

昭和60年頃から上部消化管疾患に内視鏡的マイクロ波凝固（高度先進医療）による治療が行われ、昭和63年からは超音波内視鏡による診断法も積極的に取り入れられるようになり、当病院は平成6年7月より特定機能病院として許可された。平成6年10月に村嶋助手らは輸血部の協力のもと白血病や悪性リンパ腫などに対して末梢血幹細胞移植と自家骨髄移植をスタートさせた。さらに斎藤講師が中心となり心身医学の診療が開始され、神経性食思不振症など心身症の患者が増加した。

平成2年4月より卒後臨床研修制度が変わり、2年目は第一、第二内科をそれぞれ6カ月間ずつローテートする方式が採用され、さらに平成6年4月から臨床研修委員会発刊の「卒後臨床研修の手引き」に基づいた研修が実施されるようになった。

最近の延外来患者数、延入院患者数、病床稼働率、死亡者数と剖検率は、平成2年は18,551人、17,963人、104.7%、38人、52.6%、3年は17,055人、17,951人、104.4%、45人、40.0%、4年は18,730人、18,507人、107.9%、37人、37.8%、5年は19,273人、17,854人、104.1%、36人、47.2%となっている。なお、その後の病棟医長は藤倉、市田、山崎、康山、樋口、宮林、若林となり、病棟婦長は山口、佐竹、室谷、境、五十嵐と代わった。また外来診療は開院以来2年毎に診療日に変更されてきたが、平成3年4月より週2回（月、水）となり、外来の混雑を緩和するために外来の内科診察室を15室から25室に増設した。

平成2年から教官経験者を中心に富山赤十字病院、富山済生会病院、社会保険高岡病院、高岡市民病院、糸魚川総合病院などの関連病院に出向し、主として消化器疾患の診療レベルの向上と後期臨床研修医の指導に大いに力を発揮している。なお、富山県栄養代謝研究会、富山肝臓セミナー、富山県血液疾患研究会、富山県IBD研究会など第三内科に事務局が置かれた研究会が地域医療レベルの向上に貢献している。



## 皮膚科

### (1) 診療体制の変遷と現状

〔診療部門の内容とスタッフ〕 昭和54年10月の開院時には、科長の諸橋教授をはじめ、五十嵐助教授、福居講師、須藤助手の4名で診療を開始した。翌55年には池田講師、高橋助手、宮入助手が加わり、診療体制の礎を築き、その後医局員の増加により、現在では7～8名が外来診療に当たっている。開設したばかりの昭和54年10月の外来患者数は181人（開院日の15日は9人）であり、翌55年の年間受診者数は8,052人であったが、一般外来が3診制となり、アトピー、脱毛、瘡瘡、乾癬、パッチテストの専門外来を併設する現在では、年間2万人前後の受診者に対応できる体制となった。しかし、今日においても開設当初の家庭的なチームワークを忘れず、新しい治験の研究努力とともに地域医療への貢献を心懸けている。

皮膚科で扱う疾患の種類は豊富であるが、特に皮膚付属器疾患、免疫・アレルギー性疾患、色素異常症、角化症、皮膚腫瘍については、開設当時から力を注いでいる。また、皮膚疾患と和漢薬も教室の大きなテーマであり、和漢薬の薬理作用を中心とした基礎的、臨床的研究が行われている。諸橋教授の指導の下で、専門外来として、池田、高橋、松井、竜浦、大津山らが脱毛症、高橋、宮入、小西、檜垣、長谷川らが瘡瘡、関、井田、豊田、森松らがアトピー性皮膚炎や乾癬、桧垣、小西、宮崎らがパッチテストの専門外来を担当してきた。

一方、皮膚外科の分野では形成外科的な手法を用い腫瘍の根本的治療と整容的な要望に応える手術を心懸けてきた。メラノーマ、付属器腫瘍については高橋、竜浦らが、リンフォーマ、その他腫瘍一般については丸山、須藤、斉藤、豊田らが担当してきたが、手術手技に関しては外来小手術も多く、医局員の技術の向上と均質化を図るために、研修段階からの指導を重ね、ほくろ（母斑）などの腫瘍切除のみならず植皮や、腋臭症の手術も行っている。

皮膚疾患は薬疹や膠原病、先天性疾患など全

身の他臓器と関連した疾患もあり、皮膚科単独ではなく、担当各科と協力体制で診療にあたることも多いため、各科との協調を図っている。

〔専門外来とその成果〕 当科では、現在以下のような専門外来を行っている。

- ・脱毛外来（竜浦、大津山／火曜午後）、OMGによる壮年性脱毛や、SADBE療法、免疫療法などによる難治性の円形脱毛症の治療を行う。

- ・瘡瘡外来（檜垣、長谷川／水曜午後）、漢方治療を併用した瘡瘡の治療。

- ・アトピー外来（関、井田、豊田、森松／火曜午前、金曜午後）、漢方治療を併用しながらできるだけステロイド治療からの離脱をめざし、漢方生薬の入浴療法などの併用療法を行う。

- ・乾癬外来（関、井田、森松、豊田／火曜午前、金曜午後）光化学療法、レチノイド、漢方治療を併用し、ステロイドの離脱を図っている。

- ・パッチテスト外来（檜垣、長谷川／火、木、金曜午前）、接触アレルギーまたは光接触アレルギーの探究と除去を行う。

### (2) 沿革について（昭和54年10月15日開設）

〔主要人事〕 諸橋教授が科長として開設以来医局員の指導と外来診療（火、金）、病棟カンファレンスと回診（木）を行っている。病棟医長は、福居、高橋、須藤、小西、丸山、関と続き現在は斉藤が、外来医長は、福居、池田、高橋、檜垣、関、斉藤、現在は竜浦が担当している。

〔施設・設備の充実〕 開設以後の設備として、特に使用頻度の高い紫外線照射装置は、ベッドに臥した状態で2方向からUVAを照射できる大型のものと、立位で全周性全身性に照射が可能な小部屋型2タイプを追加した。また、膠原病や下腿潰瘍の末梢循環を確認するサーモグラフィは、アトピーの治療薬の適否判定にも用いられている。さらにアトピー班では皮脂量、水分量、PHを測定する機器も活用している。当科では外来手術を盛んに行っているが、昭和63年から手術台が電動リモコンタイプとなり手術の環境が整備された。また平成7年3月に手術用顕微鏡が導入され、新たな外科的治療の展望も開かれた。

## 小児科

〔外来診療〕 当小児科における年間外来受診患者数は、開院当初の昭和55年には6,651人であったが、年々増加し平成元年には最高17,652人を記録、以後若干減少し約15,000人である。また、新患者も開院時は1,600人／年であったが、次第に増加し2,500～3,000人／年となっている。患者数のみならず、疾患の種類も変化してきている。すなわち、開院当初は一般感染症が多くを占めていたが、次第に専門的医療を必要とする疾患が主となり、且つ重篤な症例が増加している。この様に受診患者の質量が大幅に変化したこと、患者サイドの専門医指向から、外来診療は一般外来から専門外来中心へと比較的急速に変化した。この傾向は特定機能病院に指定されてからより顕著になっている。当科の専門外来は、開院当初より腎、アレルギー外来が、昭和56年より神経、未熟児外来が、昭和61年より循環器外来が開設され現在に至っている。さらに、血液・悪性腫瘍、内分泌外来も適時実施している。以下に各専門外来についてその主なものを記す。

腎外来：以前は岡田教授、谷沢前講師が担当していたが、現在は稲葉講師を中心に週2回実施している。腎炎、ネフローゼなどの糸球体疾患の診断と治療および生活指導を行っている。また、最近では尿路感染症や尿路系の奇形が多くなっており、腎エコーを含めた新しい分野への取り組みも行われている。

神経外来：小西助教授を中心に週2回実施している。てんかん、熱性痙攣などの痙攣性疾患の診療を主にしており、一貫した治療方針で長期観察を行っている。さらに、筋疾患の経過観察、発達遅滞児の運動指導、精神疾患の療育指導も行っている。患者数が多く、一般外来にも食い込んでいるばかりでなく、関連5病院でも神経外来を開設している。

アレルギー外来：以前は五十嵐前講師、村上前助手が担当していたが、現在は尾上助手を中心に週2回実施している。気管支喘息の診断・治療を主に、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮

膚炎など患者数は多い。また、呼吸機能検査、気道過敏性検査、皮膚テストなど外来で実施する検査が多い上に、家庭訪問による環境整備、生活指導なども行っている。

循環器外来：市田講師を中心に週2回実施している。先天性心疾患、心筋症、川崎病、不整脈など、最近患者数が急増しており、且つ症例が重症化している。これらの疾患の診断・治療を行っているが、心エコー、各種放射線検査、負荷心電図、ホルター心電図と広範囲の検査、緊急医療をこなしている。さらに関連2病院でも循環器外来を開設している。

未熟児外来：以前は嶋尾前講師が担当していたが、現在は今村助手を中心に週1回実施している。NICU退院児の発育・発達のチェック、育児相談を行っている。

〔入院診療〕 外来診療と同様に、年々かなりの変化を示した。入院患者数は、開院当初200人／年程度であったが、昭和59年頃より急増し、現在400～450人／年になっている。また、疾患の種類も一般的な疾患から専門的な疾患、重症例へと、高度医療を担う大学病院として相応しい疾病構造になってきた。そして、腎、神経、アレルギー、循環器、悪性腫瘍、内分泌疾患と、極めてバラエティーに富んだ疾患が入院していることが当科の特徴である。これは多方面にわたる専門研究班を有していることに起因すると思われる。さらに、当科ではNICU未熟児センターを擁していることが最大の特徴である。開院当初から搬送システムを採用し、富山県の新生児医療の中心として活躍し、多数の未熟児の治療・救命を行ってきた。最近のNICU入院児は、超未熟児やハイリスク児がその大半を占め、極めて高度な医療を行っている。

以上の様に、当科における外来・入院診療内容は年々質量とも著しい発展を示した。そして、いずれの専門領域においても、地域の中核的存在となり、地域医療の向上に貢献してきたと自負している。今後とも、小児科学全般にわたって専門医療を提供して行くとともに、健診・療育相談などにより地域に密着した医療を目指して行くつもりである。 (小西 徹)

## 神経科精神科

### (1) 基本方針

まず、第1に、神経科精神科の守備範囲は、精神障害である。神経内科と重なり合う疾患もあるが、神経内科に傾斜することは、精神障害への軽視をもたらすことになるので、戒めなければならない。第2に、精神障害には、脳の器質的・機能的な変化によるものも多く、神経学や神経科学についての専門的な理解も必要である。また、臨床心理学的分野についての理解も必要である。さらに、医師として、ある程度の内科的素養も必要である。要するに、精神科医は方法論の異なる分野を総合的に身につけることが望まれる。第3に、臨床心理士、作業療法士や看護者とのチーム医療が重要である。

そこで、当科では、第三内科のご厚意により、平成3年から、研修医に内科研修をさせていただいている。また、昭和62年から、臨床心理士(松井)を採用し、平成元年からは、作業療法士(関)、平成6年度からは、さらに2名の心理学修士(小林→石川；宮下)が勤務している。

### (2) 外来診療

昭和59年の外来新患は507人、再来患者は延べ5,102人であった。その後、新患数は、ほぼ一定であるが、再来患者は次第に増加し、平成5年度では、延べ11,566人であった。新患の内訳では、気分障害(19%)、器質性精神障害(10%)、精神分裂病圏(9%)、不安障害(9%)、てんかん・意識消失発作(7%)の他、児童・思春期、身体表現性障害、睡眠障害、睡眠時無呼吸、脳血管障害が各数%である。

教室員には、各自が臨床経験を積むなかで、自分の得意な分野をもつことを勧め、順次専門外来を増やしてきている。すなわち、昭和61年より児童・思春期(野田→細川→堤→三崎)、昭和62年より睡眠(金→岡部→金)、昭和63年より心身症(数川→松井→殿谷、野原、田尻、宮下)、平成3年よりてんかん(三辺→安井、村田→上原→江守)、平成5年より神経心理(松井)とリエゾン(谷井→麻生→堤)、平成6年よりアルツハイマー(金)と精神保健外来

(倉知)を開いている。

### (3) 病棟診療

昭和55年8月に病院東2階に43床(精神科20床、神経科18床、共通病床5床)の神経科精神科病棟が完成した。現在は、共通病床が2床減じ、神経科病床が2床増加している。病棟は一部改装し、デイルームと診察室を広げ、準開放の運営をしている。昭和63年より、病棟の1室にVTR-EEGシステムが設置され、睡眠障害やてんかんの診断に威力を発揮している。

入院患者の内訳は、気分障害(27%)、分裂病圏(18%)、器質性精神障害(17%)、てんかん(8%)、睡眠時呼吸障害(8%)などである。

昭和62年より院内のリハビリテーション部で、作業療法を始めてもらったが、人手不足のため、継続困難となった。そこで、平成元年から関作業療法士に来てもらい、精神科病棟内で再開し、現在に至っている。作業療法は、患者の退院から社会復帰への橋渡しとして重要な役割を果たしているため、患者の「人間的復権」を尊重し、そろそろ国立大学の附属病院でも、精神科作業療法士の定員をつけてもらいたいものである。また、平成元年より、日本語・日本事情の大星助教授のご指導による俳句・短歌の会と書道師範(小川)によるペン習字が行われ、患者さんに好評である。絵画療法は引網医師の転出で中断していたが、平成6年より宮下によりコラージュ療法がはじめられた。行動療法は松井、小林から石川に引き継がれている。

### (4) 人事

医局長：清水昭規、平野正治、清水昭規、細川邦仁、三辺義雄、倉田孝一、谷井靖之、金英道(平成5年～現在)

病棟医長：平野正治、細川邦仁、数川悟、金英道、三辺義雄、鈴木道雄、谷井靖之(平成6年～現在)。

外来医長：清水昭規、細川邦仁、清水昭規、谷井靖之、金英道、清水昭規、金英道、鈴木道雄(平成7年～現在)。

なお、平成7年度から、北陸・滋賀地区5大学合同で神経科・精神科の研修医セミナーが開かれることになった。(金 英道)

## 放 射 線 科

昭和54年10月、大学附属病院の開院と同時に放射線科は設立された。設備としては、一般X線診断装置のみで、CT、放射線治療装置も未設置のままの診療開始であった。

現在のスタッフは、柿下正雄教授（放射線医学全般）、瀬戸光助教授（核医学、放射線診断）、羽田陸朗放射線部助教授（放射線診断、放射線治療）、渡辺直人講師（放射線診断、核医学）、中嶋愛子助手（放射線診断）、萬葉泰久放射線部助手（放射線診断）、野村邦紀助手（放射線治療、放射線診断）、蔭山昌成助手（IVR、核医学）、清水正司助手（核医学、放射線診断）、永吉俊朗助手（放射線診断、IVR）、神前裕一助手（IVR、放射線診断）、将積浩子医員（放射線診断）、森尻実医員（放射線診断）の13人である。

放射線部では、CT、MRIの診断はほぼ全例放射線科医が行っている。CT 2台、MR（超伝導1.5テスラ）1台により、CT170件／週、MR40件／週が施行されている。胸部診断、消化管診断、超音波診断は外来受診により行われている。血管造影は、心臓を除く大部分の部位を行っており、動注化学療法、塞栓療法、持続動注化学療法のための皮下ポート埋め込み術など、現代医学の最先端治療の一端を担っている。

核医学では、4台のガンマカメラと1台の骨塩測定装置が設置されており、常時2名の医師と3名の技師で運営されている。検査件数はシンチグラフィ100件／週、骨塩測定20件／週であり、新設国立医大では非常に多い件数である。内訳では、心臓核医学、腫瘍核医学、脳神経核医学の順に件数が多く、それぞれ関連臨床科との共同研究も盛んに行われている。

放射線治療では、年間150～200人の患者があり、毎日20人ほどの患者の放射線治療が行われている。

外部照射装置はライナックを装備しており、治療計画はX線シュミレータおよび専用CTにより行われている。更新された現在の2台目の

ライナック装置は原体照射装置を備えており、CTによる三次元情報による治療計画も行っている。

また、コバルト60線源によるリモートアフターローディング装置を用いて、腔内照射が行われている。

さらに特殊な照射としては、腭頭部癌などに対する術中照射が行われ、またRF波による温熱療法が行われている。

病棟は西2階に10床を持ち、おもに放射線治療患者およびIVR患者の入院治療を行っている。病室に併設されたRI病室では、放射線薬剤による内部照射療法（放射性ヨードによる甲状腺癌や甲状腺機能亢進症の治療など）および密封小線源治療（金粒子による舌癌に対する低線量率組織内照射など）が行われている。

最後に現在（95年3月）までの、医局長、病棟医長、外来医長の人事を記して本稿を終える。

昭和54年10月 医局長兼病棟医長 羽田陸朗、外来医長 石崎良夫

昭和60年 2月 医局長 石崎良夫、病棟医長 二谷立介、外来医長、亀井哲也

昭和61年 4月 医局長 二谷立介、病棟医長 亀井哲也、外来医長、古本尚文

平成 2年 7月 医局長 二谷立介、病棟医長 亀井哲也、外来医長 中嶋愛子

平成 5年 1月 医局長兼病棟医長 亀井哲也、外来医長、中嶋愛子

平成 5年 2月 医局長 亀井哲也、病棟医長 渡辺直人、外来医長 中嶋愛子

平成 5年12月 医局長 野村邦紀、病棟医長 渡辺直人、外来医長、中嶋愛子

（野村 邦紀）

## 第一外科

昭和54年開設当時附属病院第一外科病棟は第三内科との混合病棟であり、昭和57年に東6階病棟が開設されるに伴い第三内科と分かれた。したがって、開設当初は、現在第三内科の諸先生方が使われている医師記録室も第一外科と共同であった。その名残は、西6階病棟には医師記録室があり、東6階病棟は主任婦長室となっている点である。それらの経緯を知る医師も看護婦も現在ではごくわずかである。昭和51年に山本恵一教授が第一外科科長として、昭和52年には上山武史助教授が着任され開院に備えた。当時の病棟医長は永井講師であった。富川は病棟当直日誌に「早く当病棟が満床になりますように!」と記載しているが、新しい病院への意欲が強く感じられる。病棟での診療体制は複数のグループ分担制を採り、臨床では成人心臓、小児心臓、血管、消化器、肺の5グループに分かれ、グループ毎に十数名の患者を受け持っている。開設時より手術日は手術室、他の診療科の好意により月、水、金の週3日制をとった。病棟回診は火曜日に教授、木曜日に助教授回診を行い現在も踏襲されている。昭和61年外来医長が専属になるまで、回診が終了すると同時に病棟の医師が外来へ駆け下りる姿が見られた。

第一外科単科での病棟カンファレンスは火曜8時より始められ毎週病棟内で問題となる症例の検討会を行った。木曜日5時30分よりフィルムカンファレンスを行い各病棟グループ、学生の教育に役立っている。金曜日には毎週朝8時より一外、二外合同検討会を開催し、外科教室全体の研究意欲の向上に尽くしている。さらに土曜日に術前術後症例検討会を行ってきたが、平成3年度より週5日制となり土曜日の検討会を金曜日5時30分より開催している。院内カンファレンスは他に二内科との間に循環器カンファレンス、小児科との間に小児循環器カンファレンス、一内、放射線科との間に胸部疾患カンファレンス、三内、一内、和漢診療部との間に内視鏡カンファレンス、平成7年より第一病理より北川教授、松井講師を招き死亡症例検

討会を開始し、外科医のみの独善に陥らぬよう研鑽している。院外カンファレンスは県立中央病院の胸部外科、富山赤十字病院の心臓血管胸部外科との間に3院合同症例検討会を行い富山県内の胸部外科医が一堂に集い、交流を図り現在100回を超え継続している。

学会活動としては、昭和56年1月の第188回北陸外科学会に始まり、5月第44回日本消化器病学会、第37回日本消化器内視鏡学会合同地方会、7月第15回日本肺癌学会北陸地方会、昭和57年9月第193回北陸医学会外科分科会、昭和59年2月日本循環器学会北陸地方会、昭和60年1月第200回北陸外科学会、昭和62年8月第23回中部外科学会、10月胸腺研究会、昭和63年2月第209回北陸外科学会、11月第35回日本結核病学会、第24回日本胸部疾患学会、第9回日本気管支学会合同地方会、平成2年2月第17回日本胸部外科学会関西地方会学術セミナー、6月第33回日本胸部外科学会関西地方会、平成3年2月第218回北陸外科学会、平成6年2月227回北陸外科学会を主催した。学会教育関連施設として、日本外科学会、日本胸部外科学会、日本胸部疾患学会、日本呼吸器外科学会、日本循環器学会、日本超音波医学会の認定施設として登録されており、これらの認定医を多数輩出している。また、外国人留学生として汪鷹揚が在籍し、博士(医学)の学位を授与された。

臨床教育面では各病棟グループ毎に学生を配し、1対1以上の濃密な教育体制を心がけている。また、病棟カンファレンスの出席も自由であり、各人が満足のいく実習体験が得られていると思われる。

最後にレクリエーションについても当科では春の花見、テニス旅行、夏の海水浴、秋の芋煮会(バーベキュー)、冬のスキー旅行2回と現在でも学会、病棟での仕事の合間に開催されている。これからも引き継ぐべきことは引き継ぎ、さらに研究、診療、教育の充実を図りたいと考えている。

## 第二外科

周術期管理、麻酔学を含めた外科領域における進歩は、近年めざましいものがあり、手術手技の修得はもとより、高度な診断技術、多分野にわたる広範な知識が必要とされる。当科では、1979年10月の附属病院開院以来、消化管をはじめ、肝・胆道・膵臓外科、甲状腺、乳腺外科、小児外科などの分野で精力的な診療を行ってきたが、各分野で診断からターミナルケアまで、まさにオールマイティーな診療および外科医師養成を行ってきた。

### (1) 病棟診療

開設以来、附属病院内トップクラスの多忙な病棟として、日夜めまぐるしい動きを見せ、51床のベッドは常に満床状態である。チーム医療を基本としており、通常各3名で4チームの主治医団を形成し、診断、手術、術後管理を行う。前述のように、診断からターミナルケアまでとことん患者と関わっていくのが教室の基本方針であり、入院患者の中には、手術患者以外に、非手術療法目的や末期癌患者も含まれている。手術日は、(火)(木)(金)の週3日で、主治医に加えて教授以下の指導者が術者または助手として手術に参加している。直接手術に参加しなくとも、大学で行われる最先端の手術手技を見学することは、重要なトレーニングの一環である。開設以来の手術件数は、優に4,800例を超え、胃癌切除例785例をはじめ、結腸・直腸癌370例、食道癌169例などとなっている。予定手術以外にも、小児外科、腸閉塞など緊急手術の多さも院内屈指で、手術部・麻酔科のみなさんには非常にお世話になっている。以前は週2回あった検討会は、週休2日制に伴い現在週1回となったが、入院患者数には変化はなく、毎週活発な討論が行われている。検討会に引き続き藤巻雅夫教授の回診は、入院患者さんにとって、大きな心のよりどころとなっている。病棟の設備としては、年々充実しているが、日進月歩でめまぐるしく進歩している今日の外科治療学からみると、いまだ100%満足できる状態ではない。また、一方で、末期癌患者

や手術の対象にならない患者を外科病棟としていかに身体・精神両面でサポートしていくかも重要な課題である。

### (2) 外来診療

新患受付は、基本的には、(月)(水)(金)で、教授、助教授、講師がその診察にあたることにしているが、当科受診を希望する患者は、いかなる曜日であってもすべて対応することを原則としている。院内他科や他院からの紹介も多いが、むしろ症状を訴えたり、検診後の精査を希望し、初めから当科を訪れる患者が多いことがひとつの特徴といえるかもしれない。再診は、上部消化管、大腸・肛門、肝・胆道・膵、小児、乳腺、甲状腺の各専門外来を設け、主に術後患者の follow up を行っている。開院後15年余り経過し、すでに術後10年以上の通院を続ける患者も少なくない。中には、異時性多発あるいは重複癌が発生した患者も増えてきている。外来診察の一方では、内視鏡検査などの諸検査、処置を行う。最近では、患者側が求める医療水準が高くなっており、また、疾病構造も複雑化していることから、他科との連携も重視した、より緻密な診療を心がけていきたいと考えている。また、検査オーダーや処方がコンピューター化され、外来医師の仕事量は幾分軽減されたかとは感じられるが、患者さんに長時間待っていただくことが多いのは相変わらずで、悩みの種のひとつである。

### (3) 研修・教育

外科医は、手術手技の他に診断技術、周術期管理など修得すべき事項が多いが、医局員の研修・教育は、病棟主治医チーム内で多くがなされている。特に、入局間もない研修医は、チームの先輩医師と寝食を共にし、術後管理を覚えていく。とにかく、患者の話をよく聞き、五感(味覚はともかく)を徹底的に働かせ、患者の病状を的確に把握し対処できる能力を養うことが外科の研修医トレーニングの第一歩である。この意味では、これまで十分成果を挙げてきていると自負している。

## 脳神経外科

### (1) 病棟

開院時（昭和55年4月）より西2階病棟を使用。専用ベッド数は当初10余、現在27床。放射線科、歯科口腔外科と混合病棟であるが、医者同士は仲が良い。診療体制は一貫して、チーフレジデント制及び主治医制（基本はチーフ1、サブチーフ1、主治医3）を敷いている。病棟責任者（医長：遠藤俊郎、岡伸夫、西嶋美知春、平島豊が歴任）が彼らを補佐する。初期研修医に対しては、先輩の脳神経外科専門医がカルテの記載法、診察の仕方、治療、検査などの指導を行う。チーフレジデントは教授直轄下に卒後5年目より6カ月間勤め、患者に関する治療計画及び手術方法についての指導を仰ぐ。家族に対する手術の説明、剖検の承諾、入退院の決定、他診療科及び検査部門との交渉など病棟のすべてを取り仕切る。この期間を通して人間として成長する。各種の診断機器（CT、脳循環測定、神経機能モニタリング、MRなど）が次々に導入され、病棟医の仕事は激務となってきたが、2週間に1度は酒宴が開かれる。これまでに56名の脳神経外科医が病棟で鍛えられた。

平成5年12月までの入院患者総数は4,273人で、ここ数年は年平均約300人である。疾患の内訳は、脳血管障害が約3分の1で最も多く、以下外傷、脳腫瘍、奇形、感染、機能的疾患である。最近では、脊髄・脊椎疾患が急増してきた。

### (2) 外来

開院時より、月曜、火曜、木曜及び金曜の午前8時30分から外来診療を行ってきた。火曜、水曜、金曜は脳血管撮影の日としている。外来診療には教授、助教授、講師以下各研究班があたる。新患については、主に各研究班に属する医師が予診をとり、治療方針や入院の必要性などについて教授の指導を受ける。コンピューター導入後は、看護婦不在のまま、診療、投薬、検査予約、再来及び入院予約などを担当医1人でコンピューター画面をみて行い、時には

これらに加えて伝票書きもあり、大パニックとなった。

平成5年12月までの外来患者延べ総数は74,591人、新患数は13,980人である。ここ数年は年平均約1,000人の新患数である。

### (3) 手術

手術日は月曜、水曜、金曜である。教授の指導のもとに、手術内容により病棟医長、専門医取得者、チーフレジデント、主治医が手術にあたる。手術記録は術者、チーフレジデントが主に行う。予定外の緊急手術も手術部他、各方面の協力により円滑に行われている。

平成5年12月までの手術総数は2,297件である。ここ数年は年平均約180件の手術数である。カテーテルを用いた血管内手術、手術支援システムを用いた手術、脊髄・脊椎疾患の手術が急増している。

### (4) 術前、術後症例検討会

毎週木曜日の午前10時より術前症例検討会が、火曜日の午後5時より術後症例検討会が行われる。

### (5) 教授回診

毎週火曜日の午前8時45分から始まり、医局員全員と臨床実習の学生が参加する。主治医団は前夜、教授回診に備えて万全の準備を整える。チーフレジデント、主治医、学生には教授を前にして緊張、緊張の時間である。日本語が満足に話せなくなる者もいる。しかし、ここ数年の高久晃教授は優しい。めったなことでは、声を荒立てることはない。それでも、学生参加のない回診では、主治医団のあまりの不勉強さに対して、怒りの声を発する。回診中には的確な語学力が要求されるが、時折教授からでるドイツ語の質問には頭をかかえる者が多い。

回診の後は、カンファレンスルームにて、教授を中心に症例検討会が行われる。

（西嶋美知春）

## 整形外科

昭和54年10月15日より辻教授、玉置助教授（現和歌山医大教授）、伊藤講師（現東京女子医大教授）のスタッフにより外来診療が開始され、16年を経た。以来、高い病床稼働率を維持している。今日、特定機能病院としてのみならず、常に教育病院であることの強い認識に立った教育的診療の日々である。

外来診療は患者の信頼、安心感を得るように、病棟同様に主治医制としている。外来総数は平成6年には約18,000人（新患約4,000人）であり、特殊外来として頸椎、膝・スポーツ、側弯症、リウマチ、骨軟部腫瘍などが順次設置され、能率よい外来フォロー、医員教育などに効果を挙げている。

病棟は各チーム4～5名、全5チーム体制で、それぞれに臨床実習の学生1名を配属させている。学生教育には医の原点、哲学と患者の身と心の理解の上に立った診断・治療学の理念を教授することを基本とし、そのインパクトは随一とされる。1日の始まりは朝8時から開始されるモーニングカンファレンスである。術前・術後報告、手術記録のチェック、問題症例提示・討論が外来あるいは手術業務前の短い時間に行われる。辻教授あるいは先輩医師からの鋭い指摘が飛び、若い医師には緊張の連続である。手術日は火、木の2日間であり週平均8～10件の手術が行われている。年間手術件数は当初の10年は380件前後であったが、その後徐々に増加し、最近では400件を超えるようになっている。

各分野別に流れを概観すると脊椎における業績が顕著である。すなわち、腰椎では辻教授を中心に基礎的研究に立脚した新しい手術療法の開発や改良が行われた。腰椎椎弓切除後の不安定性を予防し成績安定化をはかるためのトランペット型椎弓切除術、青壮年者における比較的広範囲の腰部脊柱管狭窄症の増加に伴い、腰椎椎弓拡大形成術を世界に先駆けて開発した。一方、当科における伝統的な手術術式である腰椎前方椎体間固定術にも幾多の改良が加えられた。棘間ブロックの併用による術後ギプス装着

期間の短縮あるいは省略が可能となり、社会復帰に要する時間が短縮された。これには前縦靱帯を温存するためのアプローチの改良および新しい手術器具の開発の寄与する面も大きい。また、腰椎前方手術における新しい手術手技として前方髄核摘出術が辻教授により開発された。最小の手術侵襲による椎間板ヘルニアの治療が可能となり、現在の経皮的椎間板摘出術の先駆けともいえる。これらの多くの手術手技の極意は腰椎外科手術書に著され、本邦のみならず英語、独語に翻訳され世界的名著となりつつある。

頸椎では変性脊柱管狭窄症、後縦靱帯骨化症による頸髄症に対する頸部脊柱管拡大術が当科で開発され、全国に流布した。この術式は米国の権威ある手術書の頁を飾っており、この確立された手術法により寝たきり生活から救われた患者も多い。脊柱管狭窄症に椎間板ヘルニアを合併することも稀ではなく、手術技術の向上とともに、前方後方同時手術も行い、安定した術後成績を獲得している。以上の脊椎手術の発展には脊髄モニタリングが大きな貢献をした。

骨軟部腫瘍では組織型に応じ化学療法剤の種類と投与経路を選択し、一部は全国的なトライアルにも参加しながら化学療法、患肢温存手術を行っている。原発性骨軟部肉腫の初診時転移巣なしの症例の予後は極めて良好となっている。転移性骨腫瘍では残された期間を苦痛無く過ごし、寝たきりとなる期間を可能な限り短くするという目標のもと、最小侵襲での治療を行ってきた。中でもセラミック人工椎体による転移性脊椎腫瘍の治療は確立されたものとなった。最近では、基礎的研究を応用し血中細胞外マトリックス蛋白が転移のマーカーとなりうることを臨床的に証明しつつある。

リウマチ・関節外科では新しい治療薬の臨床研究の成果が福音をもたらしている。約3年前から人工関節手術を中心に自己血貯血を行い、同種血輸血が行われることは殆ど無くなった。当科では遅滞することなく毎日少しでも前進すること、最小限度の侵襲、かつ生体の反応を考えた自然な方法で治療することを目指している。（松井 寿夫）



## 産科婦人科

附属病院産科婦人科は、1979年10月より始まったわけではあるが、診療設備として十分に備わっていなかったものの、学長、病院長をはじめ関係各位のご努力により、急速に充足、整備され、県内外よりの産婦人科の先生方から貴重な症例の御紹介もいただき入院患者数も徐々に増え、数年で産婦人科病室のベッド稼働率も通常的に100%を超えるようになった。

当科で行った手術件数は、1994年12月まで3,906件であり、1982年より YAG, CO<sub>2</sub> レーザーによる子宮頸部異形成および上皮内癌の治療、1983年より体外受精に取り組み、腹腔鏡下採卵手術を頻繁に行うようになり、1990年より腹腔鏡下手術が施行され、従来の産婦人科手術すなわち腹式単純子宮全摘術、腔式子宮全摘術、広汎性子宮全摘術および帝王切開術などに加わり手術件数が増えた（表）。

表 手術件数

年度	1980-84	85-89	90-94	合計
平均件数	196.2	273.2	307.6	3,906

1985年より本学卒業生の入局者が増え、毎年3～4名ずつ医局員が増え、泉教授、長阪講師、新居講師、川端講師のもとに病棟体制も充実し、一貫した卒後教育が行われ優秀な医師が育ってきた。さらに県内に大きな関連病院も増え、まさに産婦人科ネットワークの中心となった。

1988年には診療用として外来および病棟にコンピュータが導入され、初めは困惑した医局員およびスタッフ一同がトレーニングを積み、今では迅速な診療に役立てている。しかし今後さらに改良されることを望んでいる。

診療部門では、腫瘍、周産期、不妊内分泌、更年期と、ここ10年間にそれぞれに進歩がみられた。

腫瘍に関しては、進行卵巢癌症例に対して、術前にシスプラチンを主体とした多剤併用療法を投与し不可能な手術を可能にしたり、進行子宮頸癌に対して、術前に動注抗癌化学療法を施

行し手術や放射線治療の効果を上げている。さらに quality of life を目指して副作用の出現しにくい手術および放射線療法を心掛け、外来通院にて抗癌化学療法あるいは放射線療法も行っている。

周産期に関しては、分娩部の項に示すが、出生率の減少とともに大学での分娩数には増加がみられないが、超音波断層装置の改良に伴い胎児検査および胎児治療に関して進歩が著しく、異常妊娠および異常産に対して大学への母体搬送の件数が増加している。

不妊内分泌に関しては、1983年より開始した体外受精もなかなか成功をみなかったが、1991年に当科第1号に成功、翌1992年には6名の妊娠に及んでいる。さらに1994年より顕微授精の準備を開始し、現在妊娠例を得ている。

更年期に関しては、1990年より bone mineral density (BMD) 測定装置を用いて骨粗鬆症の実態に取り組み、1994年より超音波骨密度測定装置 (ACHILLES) が加わり、年齢および卵巢摘除との関係について調査し、最適な診断法および予防法、さらには治療法について検討中である。

上記の診療に加え、さらなる進歩を目指して、医局員一同、力を合わせ日々の努力を積み重ねている。

(伏木 弘)

## 眼 科

昭和54年10月附属病院の診療開始とともに眼科は創設された。窪田靖夫教授を中心に少人数で構成されていたが、昭和55年4月より視能訓練士も加わり徐々に充実した眼科となっていく、高度の医療技術をもった施設として地域医療の中核としての役割を果たしてきた。そして現在、平成6年3月に定年退官となった窪田教授にかわり平成6年10月より早坂征次教授を迎え新時代を迎えている。

〔外 来〕 眼科外来初代看護婦奥村とともに診療を開始した。開院当初は、月曜日から土曜日まで毎日外来診療を行ってきっていたが、昭和63年1月からは土曜日は特殊症例の検査のみを行うようになった。また、平成3年からは完全週休2日制となり、現在西谷、渡辺看護婦が外来で勤務している。外来は毎日午前中のみ、一般初診および再診を受け付けているが、視野検査、蛍光眼底検査、涙嚢造影などは予約制で行っている。しかし、緊急で検査が必要な場合は即時に行い、急患にも対応している。また、毎日午後は視能訓練士を中心に弱視・斜視訓練を行っている。各医師は、月曜日から金曜日までのうち最低1日を担当し、すべて主治医制を採用、それぞれが再診予約を行い患者の経過を観察している。さらに平成6年10月より早坂新体制のもと教授および助教授が診断医となり、初診患者をはじめ外来患者について診断および治療方針を指導、より充実した外来診療が行われている。また、その場で解決できない症例の場合には症例検討会で検討するなど完璧な医療を目指して努力を怠らないようにしている。特殊外来として、網膜変性、神経眼科、電気生理、斜視・弱視、小児眼科、糖尿病、ぶどう膜炎、未熟児、緑内障、角膜、白内障を行っており、関連学会の発表などにも積極的に参加している。また外来患者数は開院以来常に全診療科中首位に近い状態にある。

〔病 棟〕 開院当初は高木婦長のもと第二内科、耳鼻科との混合病棟である5階病棟が眼科の病棟であった。その後西5病棟と東5階病棟

に分かれ、第二内科は東病棟へ移った。現在川田婦長のもと、西5階病棟の25床が眼科のベッドである。しかし、実際患者数および急患が多いため、病床稼働率は開院以来常に100%を超えており、西7階の共通ベッドを眼科優先で使用させてもらっているのが現状である。患者受持ちは原則として1人主治医制としているが、入局初年度生については眼科専門医レベルの指導医が検査・治療の指導を man to man 方式で行っている。毎週水曜日の8時30分から西5階眼科診察室で教授回診が行われている。主治医が担当患者の変化と問題点などを報告し指示を仰ぐ場となっており、患者には愛情をそそぐ場であり、医師・学生には厳しい修練の場となっている。

午後からは症例検討会が行われ、新入院症例や手術症例の入院に至るまでの経緯、基本的手術解剖の把握の状態、手術術式の選択までの考え方、術後の状態の予測、患者の社会生活面など、あらゆる面からの考察を行っている。そのあとさらに眼底写真検討会を行い診断や治療法などについて決定している。

手術日は月、木、金で週平均12件の手術が行われており、年間手術件数では殆ど全科一である。また、緊急手術も全科一多い。手術の種類は、白内障、網膜剥離を始め、増殖性変化を伴う難治な糖尿病性網膜症など、網膜硝子体疾患の増加が見られている。また、手術日の翌日である火曜日、金曜日は教授、助教授とともに術後回診を行っている。眼科の特殊性から学生に対する眼底所見や前眼部所見の提示はビデオ画面が中心となっている。

看護の面では眼科においては、視力障害とそれにに基づく日常生活の不自由さという特殊性がある。故に患者と最も近く接する看護婦の患者に対する適切な心優しい応対は特に必要とされるが、それが実践されてきたと思われる。

今後、さらに地域医療の中核として発展していくよう日夜努力を惜しまない所存である。

## 耳鼻咽喉科

### (1) 耳鼻科外来の設計

本学附属病院の基本設計構想は臨床各科の教授、看護部門など主要なスタッフが内定した直後からスタートしたが、臨床科にとって最大の関心事である外来部門の基本フレームが示されて設計が本格化したのは昭和51年5月であった。当時、耳鼻咽喉科の水越鉄理初代教授（内定中）はスウェーデン、また大野吉昭助教授（同）は西独に留学中で外来設計の実務は本学に赴任予定の渡辺行雄（現耳鼻科学教授）が担当した。

基本フレームを見て渡辺が感じたことは、既設大学の耳鼻科外来スペースに比較してかなり狭いことであった。中央施設などの共通スペースをできるだけ広く確保するとの病院の基本設計方針は理解できるが、耳鼻科外来は聴覚、平衡、嗅覚、味覚などの生理的検査が多く、また、外来治療のためのスペースが必要で、呈示された広さでは聴力検査室の確保が困難な状況であった。幸いにして、耳鼻科でもっともスペースが必要な平衡機能検査室を中央検査部内に設置することが基本構想で決定されており、なんとか聴力検査室分を特別に確保していただき、現在の外来フレームの決定に漕ぎ着けることができた。これと並行して水越の指示を受けつつ外来内部の設計を行った。現在のようにFAXで外国とやりとりできる時代ではなく、スウェーデンまでの個人コール国際電話が3分間10,000円以上した頃であり、さらに、図面提出後、短期間内に次の修正・再提出を要求されることが多く、なかなか大変な作業であった。

### (2) 開院前後

病院の開院準備が本格化したのは同年9月からである。種々の会議が開催され同25日第1回病院診療シミュレーション、10月10日附属病院開院式が挙行された。この開院式には、教室関係者としては水越名誉教授の恩師である森本正紀高知医科大学副学長（後同大学長）、猪初男新潟大学教授などが参列された。開院式当時病院周辺は、工事終了直後の雰囲気のみで病院

前には「まむしに注意」という看板が立っていた。附属病院の診療開始は、10月15日で当日耳鼻科には10名の初診患者が受診した。西5階における耳鼻咽喉科病棟は完成時30床（共通病棟を含む）、眼科との混合病棟となっていたが、開院当時は10床、眼科と完成時に東5階病棟に予定されていた第二内科との混合でスタートした。その後、昭和55年8月に15床、翌56年5月に30床体制となった。

### (3) 耳鼻咽喉科診療の沿革

附属病院が開院した頃は耳鼻科の診療が大きく変化した時期に一致している。具体的には各種ファイバースコープの進歩、聴性誘発反応の一般臨床への応用、各種の生体電気現象のコンピュータ分析の導入、レーザーなど先進的機器の導入、手術の全身麻酔化、等々である。

当科では耳鼻咽喉科としての一般臨床のレベルをできるだけ高度に保ちつつ、とくに、めまい・平衡障害、各種の難聴疾患、顔面神経疾患など耳科学、神経耳科学領域における臨床・研究を最重点課題として取り組んできた。とくに、当科で開発した眼球運動、体平衡など平衡機能に関連した事象にコンピュータ処理を応用した「めまい平衡障害のための情報処理システム」は国内外の高い評価を受けている。また、慢性中耳炎、メニエール病、顔面神経麻痺など高度の技術を要する手術治療を積極的に行う一方、最近では先天、後天性聾患者に対する新たな方法である人工内耳について富山県の認可を受け、現在、実施に向けて準備中である。

近年、欧米では、耳鼻咽喉科を「耳鼻咽喉科・頭頸部外科」と表現することが多くなった。当科においても、各種の頭頸部腫瘍に対し、腫瘍制圧と機能保存の両面を念頭において対応してきた。とくに、耳下腺、甲状腺腫瘍における神経保存の重視、各種頭頸部悪性腫瘍に対する欠損部の有茎、遊離皮弁を応用した手術法を積極的に採用してきた。

以上のように、当科においては今後とも耳科学・神経耳科学と頭頸部腫瘍に対する高度の専門性のある診療体制を継続してゆきたいと考えている。

## 泌尿器科

昭和54年10月の附属病院開院と同時に診療科として泌尿器科が開設された。病棟は西7階に位置しベッド数は開院時16床であったが漸次増加し現在27床となり、今年4月より30床に増床された。手術日は火、金曜日。外来は月～土曜であったが週休2日制により土曜が休診となった。診療の質的向上を目指して特殊外来として不妊外来（水曜）、インポテンス外来（月曜）、神経因性膀胱外来（木曜）を開設している。開院時科長片山喬、病棟医長中田瑛浩（昭54～58）、外来医長秋谷徹（昭54、55）でスタートした。その後、病棟医長は秋谷（昭59～62）、石川成明（昭63）、寺田為義（平元～3）、風間泰蔵（平4、5）、酒本護（平6～）、外来医長は柳重行（昭56、57）、石川（昭58～60）、以後寺田、小池宏、風間、梅田慶一、酒本、里見定信と1年毎に交替し、酒本（平4、5）岩崎雅志（平6～）と続いた。病棟婦長は、吉国定子、酒井久美子、五十嵐藤子、吉田百合子、村上佳子、西田彰子、東（堂前）比二美（副婦長）、佐竹純子、現在は中田（北川）洋子とその任にある。

入院患者の疾患の推移をみると膀胱腫瘍、前立腺癌および腎癌などの悪性腫瘍の占める割合が増えており、最近では過半数を超える。前立腺癌は前立腺全摘術に先だってneoadjuvant療法が最近他施設にて行われるようになったが、当科では開院当初より本方式を実施しており、極めて良好な成績をあげている。ホルモン療法は最近ではQOLの観点より、LH-RH analogを主体に行っている。ホルモン不応癌に対する化学療法はVIP、CAP療法に始まりEEC療法を実施しているが、着実にその成績が向上している。昨年、腎癌の大静脈腫瘍塞栓に対して第一外科の協力のもとに体外バイパスし、腫瘍塞栓摘除に成功したことは特記される。精巣腫瘍の化学療法は完全寛解が期待でき当科でも開院以来、良好な成績をあげているが、最近では、さらに一歩進めて末梢血幹細胞を用いた大量化学療法に着手している。良性疾患では前立腺肥大

症、尿路結石などがある。前者に対してはTUR-Pが主に行われているが、数年前より尿道ステント留置、レーザー治療なども導入され、治療法の選択枝が広がった。尿路結石は当初は腎ないし尿管切石術が主体であったが、昭和58年ごろよりPNLやTULといった内視鏡を用いた治療が行われるようになり、平成4年よりは当科にも体外衝撃波結石破碎装置が導入され、これによるESWLが中心を占めるようになった。年間のESWLの件数は200～300件である。また、西7階病棟に腎移植用病室が設置され、第二内科、小児科、第一外科および当科が協力して腎移植を行ってきた。現在までに生体腎移植14例、死体腎移植11例を数える。平成元年11月に富山県腎バンクが設立され、移植システムの整備がなされた。

不妊外来には県外から訪れる患者も多く、年間新患数50人程度からスタートしたが徐々に増加し、現在では100人前後と、男性新患総数の約10%を占める。男性不妊の原因の多くを占める造精機能障害は大部分が特発性であり、有効な治療法がなく、その方面の基礎研究の発展が待たれる。精索静脈瘤は造精機能障害をもたらすが、開放手術による高位結紮術から最近では、minimally invasive surgeryとして腹腔鏡下に本法を施行している。精路通過障害は人工精液瘤設置および精子吸引による人工受精、顕微鏡下精管精管吻合術が行われ、後者では高い成功率をおさめた。さらに数年前より画期的治療法として、精巣上体精子を体外受精に供する方法も行い、良好な成績をあげている。ここ数年精子機能検査法、すなわち、hypoosmotic swelling test, ハムスターテストなどを実施し不妊診断の質的向上をもたらした。インポテンスは近年QOLの重視に伴い等閑視できない疾患となっており、平成6年からは特殊外来を設け診療にあたっている。昨年4月より本院も特定機能病院としてスタートしたが、当科においてもそれに相応しい最先端医療を行っているが、さらに一層の努力をして行きたいと考えている。

（布施 秀樹）

## 麻 酔 科

附属病院麻酔科は一般にペインクリニックと自称し、昭和54年10月、本学附属病院開院と同時に外来診療を開始した。当時の外来診療日は月～土曜日の毎日で、硬膜外ブロック、星状神経節ブロックなどを治療の中心にして滑り出しは順調であった。記録によると第1例目の患者は、開院当日に来院された三叉神経痛の51歳男性であった。開院当時、富山県には数名の麻酔指導医が大学病院に在るのみで、麻酔だけでなく、ペインクリニックへの認識は低かった。しかし、新設医科大学の麻酔科としては順調に発展し、主要な関連病院にもペインクリニックを開設している。

### (1) 外来診療

外来診療室は外来棟の3階に位置し、中廊下に接して4つの診察室があり、1診は主に6年次生の学生教育用に用いている。2、3診は術前診察用のスペースである。麻酔科では病院開設当初から、手術日の2日前までに麻酔前診察を済ませることになっているので、中廊下のソファが患者でいっぱいになる日も多い。4診はペインクリニックの問診用である。奥の治療室には電動ベッド5台を置き、主に硬膜外ブロック、星状神経節ブロックに用いている。堅苦しい外来の雰囲気とを和ませるため、また話し声が直接聞こえないようにするため、バックグラウンドミュージックを流している。患者の中には自分のテープを持ってくる者もあり、好評である。

平成4年6月より、完全週休2日制実施に伴い、麻酔科外来業務も月～金曜日の5日間診療となった。一部に支障があるとの危惧はあったものの、土・日曜日に処置が必要な患者は救急部でこれを行っている。

現在の診療体制は教授、助教授、助手1名、看護婦1名が専従の形で診療に当たっている。若い研修医の研修も必要と考えるが、ペインクリニックの患者は比較的慢性の患者が多く、麻酔やブロックの技術ばかりでなく、全人的な治療の必要性も高いので、これまでこのような体

制を維持してきた。病歴の長い患者では診察・処置に1時間以上かかることもある。

術前診察を除く、過去5年間の延べ患者数はおおよそ1,500人/年程度で、それほど多くはない。治療の主体は星状神経節ブロック、硬膜外ブロックに薬物療法を併用することが多い。疾患別患者数で特筆すべきことは顔面・眼瞼痙攣の症例数の多さである。開設当初より顔面痙攣のブロック療法に取り組んできた。顔面神経のブロック療法は手技的に難しいこと、患者の苦痛が大きいことから、平成元年より千葉県血清研究所の協力を得て、ボツリヌス毒素を用いた治療を開始し、飛躍的に患者数が増加した。現在ではこれら顔面の痙攣性疾患の症例は200名を超え、北陸3県だけでなく、近隣の新潟、長野県からの紹介患者もある。しかしながら平成6年9月に、ボツリヌス毒素を医薬品として厚生省に認可申請するため一時的に供給が絶たれ、現在その対応に苦慮している。

また、癌性疼痛患者を治療しているが、その多くは内科・外科系の入院患者である。WHO方式の普及により依頼される患者数は減少してきたが、逆にWHO方式でも痛みのコントロールが難しい症例があることを痛感する。その他、三叉神経痛のブロック療法では確実性を増すために、手術部での透視下ブロックを行っている。また、带状疱疹・带状疱疹後神経痛の和漢薬治療に力を注いでいる。

### (2) 入院診療

入院施設は整形外科との混合病棟で、病床数は専用床が5床である。入院患者の処置はすべて外来で行っている。救急部の後方ベッドの役割を一部分担している。入院患者は年間20名ほどで満床になることは少ない。多くは带状疱疹・带状疱疹後神経痛の患者で占められている。PCAポンプでの癌性疼痛管理が浸透してきており、麻酔科入院患者は減少傾向にある。

### (3) 今後の課題

痛みは一つの症候であり、様々な原因がある。特に慢性の疼痛患者においてはその傾向が強い。外来診療科の包括的な診療体制が望まれる。  
(増田 明)

### 歯科口腔外科

歯科口腔外科の初代科長は戸塚盛雄教授（現岩手医科大学教授）が、東京医科歯科大学第一口腔外科から山本康一講師（昭和55年助教授に昇進）とともに赴任し、助手1名（山田 耕助手）、医員1名の計4名、および歯科技工士、歯科衛生士、文部事務官各1名のスタッフにより外来、病棟、医局の整備が進められ、西2階病棟に病床数4床を得て、昭和54年10月15日より診療が開始された。ちなみに初日の患者数は外来15人、入院2人とのことである（開学10周年記念誌）。開院当初には正規の研究室はなく病院1階（輸血部）に仮設の医局がつくられ、その後医学部研究棟1階（現寄生虫学教室の一部、現救急部医局）に配置され、医局としての体制がおおむね整った。昭和55年ブラジルからの留学生中川ルシアが加わり、賑やかさを増した。

昭和58年1月には戸塚教授の後任として古田勲教授が札幌医科大学より着任し、科長を担当した。富山県では口腔外科を標榜する専門機関がなかったため、顎顔面領域の炎症、腫瘍、外傷、奇形および変形症などの口腔外科疾患患者の紹介件数が年々増加した。昭和58年11月には病床数が10床と倍増し、日本口腔外科学会の認定医研修機関に指定されるに至った。昭和60年3月には山本助教授がドイツ・ボン大学に留学し、同年8月には岩井正行講師（現助教授）が発令され、以来教授1、助教授1、講師1、助手2、医員4名の計9名の他、大学院生2名（杉本裕史、小竹 彌）が入学し、教室員は年々増え、佐々木ノエミアゆり子の留学生も加わり、スタッフ面もさらに充実してきた。一方、外来要員として看護婦1名、歯科衛生士1、歯科技工士1で、病棟要員は脳外科、放射線科、歯科口腔外科の混合病棟であるが、看護婦19、看護助手1の計20名で構成されている。

教育面では、医学部4年次と5年次に35時間の講義、臨床実習は5年生前期に1グループ12時間、21グループに実施された。平成6年から1グループ2～3名の学生で週4日間全日で

臨床実習が行われている。

教室の主な研究テーマは、顎顔面補綴、顎口腔機能、インプラント、口腔癌の診断と治療、顎顔面外傷など多岐に亘った。教室の日課は月曜日8時から連絡会議、火曜日7時50分より外来カンファレンスが開かれる。水曜日17時の医局会では、各自の研究内容について討論が行われ、最新文献の抄読、スライドカンファレンスなどにより研鑽を積んでいる。木曜日9時から病棟教授回診が実施されている。

当科開設後10年間における総新患数は14,112人となった。外来患者数も年々増加傾向をたどり、平成元年では1,500人台を推移し、入院患者数は190人前後である。疾患と治療別内訳は一般歯科疾患7,101例（54.9%）、炎症性疾患1,817例、嚢胞性疾患1,081例、顎関節疾患661例、埋伏歯544例、外傷420例、腫瘍333例、神経疾患208例、奇形および変形症162例、唾液腺疾患118例であった（奥田泰生：日口外誌（36：264-265）。平成6年度には外来患者7,633人、入院患者3,682人と増加した。平成6年には本学附属病院が特定機能病院として指定され、それに伴い当科も富山県はじめ近隣県下の高次医療機関として地域からの期待に応えるべく教室一丸となって努力したい。

## 〈中央診療施設〉

### 検 査 部

検査部の基本構想は、昭和52年元副学長兼病院長小林 収名誉教授により設置された検査部準備委員会で構築され、検査部長櫻川信男教授が着任し、診療上不可欠な機器の導入と優秀な人材の確保がなされ準備体制は進展した。

開院後約6年間の発展は、富山医科薬科大学開学十周記年誌に詳述した。

検査部技官人員は、開院当初技師長を含めて10名より発足し、昭和57年で定数19名が充足された。以後、服部浩明（昭57）、丹羽正弘（昭58）、竹内久江、寶住姫代美（昭59）、加藤正彦（昭60）、中村嘉子、西田智恵（昭63）各技官の転・退職があり、現スタッフは次のとおりである。

部 長（教授） 櫻川 信男  
 副部長（助教授） 新谷 憲治  
 助 手 小澤 哲夫  
 技師長（技官） 松田 正毅  
 副技師長（〃） 大門 良男、内記 三郎  
 主任技師（〃） 奥田忠行、林史朗、江尻哲、  
 桑原卓美、吉田郁子、柴則子  
 臨床検査技師 野手良剛、川島猛志、谷みね  
 子、坂本純子、木屋千恵子、  
 角田美鈴、佐竹伊津子、細谷  
 孝子、小野裕子、浜井由紀子  
 事務官 瀬戸美和子  
 技 官 内藤静枝  
 臨床検査技師（パート） 笹倉玉恵、岩田博子

検査部の基本的役割は、臨床各部門へ正確な情報を迅速に提供することである。

定員の充足に伴い臨床支援に重要な検査項目の拡大と充実を図ってきた。開院時以後の主な追加項目は、昭和57年免疫グロブリンの測定、昭和63年血中アンモニア、乳酸定量、平成4年HDLコレステロール、NAG活性、総鉄結合能、不飽和鉄結合能検査がある。また、平成5年度末から同6年度間でEIA測定項目（15項目）とグリコヘモグロビン、アポ蛋白分画等を

含めて19項目の新規項目の導入を行い診療支援に貢献している。

検査依頼件数は開院以来増加を続けている。昭和57年度技師定員充足時（19名）の処理件数約136万件に対し、平成5年度件数は、約203万件となり技師1人あたりの処理件数は年間10.7万件と、50%の負担増となっている。特に、平成元年度病院内オーダリングシステムの一環として検査部門のシステム化が実施されたことから、前年度の10%の増加をみた。これら検査処理は、担当技官の努力と最新の機器更新並びにシステム化による能率化、省力化による。なお、昭和59年7月より病理部門は病理部として病院内で独立し、その発展が期待されている。

一方、検査部の重要な役割として業務以外に研究があり、日常の臨床検査を通じて診断に寄与する症例に関すること、技師本来の技術開発に関することなど公開の責務がある。1980年以降の技官による研究は次のとおりである。

1980：学会報告 6、1981：学会報告 6、  
 1982：原著 1、学会報告 2、1983：学会報告 10、1984：学会報告 6、1986：学会報告 2、1987：原著 2、1988：原著 5、学会報告 6、1989：原著 3、学会報告 12、  
 1990：原著 3、学会報告 18、1991：原著 4、学会報告 8、1992：原著 3、1993：原著 3、学会報告 10

近年、原著並びに学会報告数は急速に増加し、研究成果の充実がみられる。

また、検査部職員による親睦会も開院当初より発足し、職員間の慶弔、福祉、慰労会なども活発に行われていることを付記する。

臨床検査の進歩は目覚ましく、その流れに乗るためには絶え間ない努力が必要である。病院運営の円滑化を図る意識と共に、研究による技術開発に寄与することが大切であり、一方、臨床検査の意義と認識を目的とする学生教育にも検査部は重要な場である。

## 手術部

開学20周年、そして附属病院は昨年開設15周年を迎えた。手術部での第1例の手術は昭和54年10月17日の緊急開腹手術であった。以来、この15年間に42,000例以上の手術が行われ、昨年10月には多数の関係者に出席していただき、手術部15周年を祝うことができた。中央診療棟3階に位置する手術部には、内部設計に当たった伊藤祐輔、山本恵一、藤巻雅夫、故伊藤博ほかの努力により、他に誇れる手術室が作られた。特に当時としては全国初の全室マック手術台導入はその後の手術部運用に大変な恩恵を与えている。心臓・血管外科、人工関節、臓器移植手術などに対応できるようにクラス100のバイオクリーンルーム2室、脳神経外科、眼科、耳鼻咽喉科用の天井懸垂型手術用顕微鏡を備えた3室など9室、手術部専用の洗浄・滅菌設備を持つ材料室、迅速に術中の検査データを提供できる検査機器を有する測定室（緊急検査室の性格を持ち病棟の患者の検査にも対応してきた）などを持つ。他に術中照射のため高エネルギー治療棟に1室の手術室を有している。手術部スタッフには幾多の変遷があったが、伊藤祐輔手術部長は、他の大学病院の手術部長が持ち回りで兼任している場合が多いのに対し、開設当初から一貫した方針で運営に携わっており、モットーとして、第1に手術部スタッフがよくまとまり、手術部を利用する医師が気持ちよく手術できる場をつくり、最大の力を発揮できるようにすること、第2に良質な、しかも豊富な麻酔サービス、および患者にとって安心できる場を提供することを掲げている。

助教授（副部長）は初代の宮崎久義（現国立熊本病院長）から昭和58年佐藤根敏彦に引き継がれた。初代助手は現在富山県立中央病院麻酔科部長の樋口昭子であった。婦（士）長は江川アツ子、桂木史、松田公夫、高木幸子、濱野保子、そして現在の長谷川薫へと引き継がれている。年間3,000件前後の手術に効率よく対応できるように、手術器械のセット化、手術看護手順の作成、手術材料の在庫管理の改善、清掃業

務の外注化、不織布の全面導入などを実現させている。現在の手術室はコメディカルが存在無くしては成り立たない。臨床検査技師の中丸勝人は術中検査、手術室環境維持・感染防御のための手術部内細菌数・手洗装置の清潔度・滅菌装置の性能チェックなど、臨床工学技士の高道昭一は麻酔器・モニター機器・各種手術装置・人工心肺等々の点検整備・操作、ビデオ映像処理、スライド作成、部内コンピュータネットワークの整備、診療放射線技師の奥野政一は手術中のX線透視・撮影、手術情報コンピュータソフトの開発、塚本博は滅菌装置、高圧窒素ガス・液体窒素などの管理、手術衣・各種リネンの洗濯、手術部内清掃は酒井キミ子から張田とめ子へ、手術部の第一印象として重要な受付事務は西山、小林、大橋、中島、有沢らにより支えられてきた。

情報化時代にも対応すべく、平成3年度に医療情報手術部システム、平成5年度には全室からのテレビ映像モニター、天井懸垂式顕微鏡の更新、学内LANと部内LANによる情報収集、平成6年度には洗浄・滅菌・搬送システムが導入された。搬送ロボットによる手術器械回収、従来の超音波洗浄に替わるジェット洗浄装置の設置、立体回転収納庫とバーコードによる手術情報と連動した滅菌コンテナのコンピュータ管理が可能となり、週休2日制導入後に増加した業務の効率化に大きな助けとなることを期待している。今後の課題としては新しい手術器械の導入はもちろん、古くなった機器の更新が不可欠である。特に定期点検整備で大事に使用してきた麻酔器も15年を経過しており、モニターも高機能のものが求められている。また、患者廊下には多くの機器が置かれ、器材倉庫の増設が必要となっている。

長時間手術の増加など種々のストレスがある部門ではあるが、手術部利用者が楽しみにしている恒例の忘年会などを通して良好なコミュニケーションを保ちながら、たゆまぬ歩みを続けたい。

（佐藤根 敏彦）



## 放射線部

### (1) 管理運営、業務の変遷と現状

放射線部は、放射線診療の効率的・合理的な運営を目的に、全診療科が利用できる中央診療部門として設立され、多くの部分で放射線科の協力を得て運営されている。また、放射線部で行われる放射線診療は、X線診断・放射線治療・核医学診療・MR検査に大別することができる。これらによる診療を行いながら、教官はもとより、診療放射線技師（以下、技師）による研究は幅広く行われており、富山県内はもちろん、全国レベルで高い評価を受けている。

昭和54年10月の診療開始当時は、一般撮影装置4台・断層撮影装置1台・X線テレビ装置2台・血管造影装置1台でのX線診断と、放射線科・瀬戸助教授指導の下でシンチカメラ1台とシンチレーションカウンタを使つての核医学診療が行われていた。その後、放射線診療体制の整備・充実のために、これら装置の増強や更新を行うとともに、昭和56年には高エネルギー治療棟を新営してリニアックを中心とする放射線治療装置とX線CT装置の整備を行い、平成元年にはMR検査棟を建てて病院全体から待望されていたMR検査装置を導入した。さらに、平成8年には最先端放射線診療の一つであるIVR装置を導入する予定である。

これらの中で特筆すべきことは多々あるが、大きくは二つのことが挙げられる。その一つは、X線撮影での明室フィルム処理システムの導入である。このシステムは、フィルムコンベアを介してX線用自動現像機とフィルムレスリブサププライヤ、フィルムチェンジャ等を直結することにより、現像処理過程（暗室業務）での人的負担を軽減してX線撮影系での技師の作業性を向上させる効果があり、大量の需要があるX線撮影を少ない数の技師で処理するための大きな力となっている。もう一つは、平成2年4月から運用を開始した放射線情報システムがある。このシステムは、X線検査予約・依頼から会計処理までの全てでペーパーレスとX線装置とのオンライン化を実現した、当時としては画

期的なシステムである。現在では、このようなシステムは多くの病院等で取り入れられており、厚生省が進める保健医療情報システムでの活用が期待されている。

このように、放射線部でのハード的な診療体制は充実してきており、開院から数年間は年毎に数十%、十数%の割合で診療業務量が伸び、現在でも毎年数%の伸び率を示している。しかし、現在の技師数（15名）では質・量共に増大する診療側からの要求を満足させることは非常に困難となっており、将来動向が懸念される。さらに、多様化する放射線診療に対応するには技師の卒後教育も重要であるが、現状では全く対応不可能である。これらの問題を解決し、特定機能病院としての診療の質を確保するためにも、技師増員等のソフト面での充実も最重点課題として解決されることが望まれる。

### (2) 沿革について

放射線部は、昭和54年4月の病院開設と同時に、放射線科・柿下教授を長として発足し、現在は放射線部長の下に羽田副部長（助教授）と助手1名で構成される教官系と、技術・事務系として倉西技師長、中村副技師長の下に主任技師6名、技師7名と医療助手・パート職員各1名を配している。今までに3名の技師（野原・大塚・市川）が他の病院へ異動、または結婚のために退職したが、放射線部発足当時の激動の中で苦楽を共にした仲間であり、今後の益々の発展、活躍、健勝を祈念したい。

多くの大学関係者の放射線部に対する認識は診療の場と考えられているようであるが、病院の中で放射線管理を行える唯一の機関であると同時に、その責任を担っている部門という側面も持っている。今まで、これに係わる問題は放射線部関係者全体の努力により皆無であるが、放射線利用に対する一般社会からの安全確保の要求も強く、また医療関係での放射線管理に係わる不祥事も新聞報道等では多く伝えられており、この面での体制の充実・強化も放射線部としては重要であると考えている。

（倉西 誠）

## 材 料 部

材料部は医療現場へ確実に安全な医材を提供する目的で、器材の洗浄・点検・組立て・滅菌業務、滅菌器材の保管・供給、また、より広い範囲の材料として一部ディスポーザブル製品の管理と供給を主業務として担っている。

昭和54年10月、高温蒸気滅菌機3台・エチレンガス滅菌機1台・ウォッシューステリライザー1台・全自動超音波洗浄機1台・手動式洗浄機1台を設置稼働させ、病床数339床と外来診療の対応に、西田婦長（現在、部長）と3名のスタッフで業務を開始した。常に新しい知識を求め、医療現場と材料部の業務を見つめ、安全性と合理性を追求し、その機能を発揮させるという基本理念を置き、運用している。

昭和56年5月、12病棟すべてが開棟し、病床数622床に増え、全自動超音波洗浄機1台が新たに追加設置された。昭和58年低温ガス滅菌器が設置され、光学機器やME機器等幅広く安全な滅菌を提供することが可能となった。昭和60年ディスポ化の波に乗り、ガラス注射器がディスポ注射器に変更され、業務内容に大きな変換期を迎えた。平成2年より長鑷子2本入単包、材料部の器材すべてが単品包装へと代わり、保管時の無菌維持能力が増し、有効期限が1週間から、1か月に変更された。この事は、医材の使用状態に合わせてどのような包装形態を選択していくかが感染予防への重要な取り組みであることから、多くのメリットを生み出した。平成4～6年には、一部の有窓ガーゼカストからステリコンテナ（密閉性が高い）に代わり、院内感染防止と業務の簡素化・経済の向上に効果を挙げている。平成6年、ジェット洗浄機に更新され、業務の整理と合理化が進み、また、大型クーラーの設置により、快適環境が得られ、作業能率が高まった。

現代の医療機関は様々な社会情勢の要因により、材料部の位置づけも大きな変換期を迎えているが、材料部に課せられた任務の基本をベースに、今後も各部署との円滑なコミュニケーションを図り、合理化と改善のバランスを保

ち、臨床に対する支援に力を入れ、看護業務の向上・安全な医療行為の充実を目指していきたい。現在、部長に古田教授、副部長に遠藤助教授、村上婦長、芹田・奥野・田辺・橋本（看護部より）・福田（パート）のスタッフである。

### 和漢診療部

当診療部は、昭和54年8月、寺澤捷年先生が和漢診療室長に就任し、同年10月国立大学初の和漢薬診療外来として発足した。昭和58年4月和漢診療部に名称変更し、昭和60年5月文部省によって附属病院中央診療施設として認可され、平成5年4月、医学部に和漢診療学講座を設立するに至った。開設当時は、現教授を含めスタッフ2名で連日外来診療にあたり、1年後には年間延べ1万5千人を越す外来診療を行った。その後初期の異常な患者集中は改善したが年間2万人前後の診療を行っている。当部のスタッフは、昭和56年には研修生を含め5名、昭和57年には6名となり、本学初の卒業生2名の入局者を迎えた。以後毎年本学の卒業生を得て、現在在籍者数44名を数えるに至った。当部に割り当てられた病床数は、当初西2階の4床であったが、昭和56年5月東3病棟に移転し10床に増床、また平成5年講座設立とともに15床に増やされた。

当部を受診する患者群の特徴を疾患別に見ると、まず内科領域では、呼吸器系疾患・消化器系疾患、循環器疾患、代謝・内分泌疾患、腎疾患、膠原病やアレルギー性疾患、神経疾患など内科全般にわたり、とりわけ西洋医学で問題となっている治療による副作用の出やすい慢性疾患患者、難治性疾患患者が高い比率を占めている。また、皮膚科や婦人科的疾患、耳鼻科的疾患、整形外科的疾患、不定愁訴や精神科領域の疾患など、外科領域（手術的治療を必要とする疾患）を除く多岐の診療科領域の患者が受診することも、機能分科した現代医療の中では特徴としてあげられる。更に、多種の疾患を持った患者や多種の疾患を持った高齢者、女性患者の比率が多いことも特徴の一つである。これは、和漢診療の理念が「心身一如」の漢方医学の立場に立脚しているためであろう。

漢方医学は、元来臨床医学を基礎として発展してきた医療であり、和漢診療学講座の目指す和漢診療学の学問体系確立にあたっては、当診療部における臨床治療および臨床研究が重要な

役割を担っている。

当診療部では、和漢診療学的病態への臨床からのアプローチとして、血液レオロジーの側面から「瘀血」病態の解明を行い、自律神経系の側面から「気」の異常について、科学的な指標を用い検討を試みている。またこれまでに、和漢診療学における診断法である「舌診法」や「腹診法」で示される特徴的な徴候に対し、それぞれの意味や客観的な指標の確立を試み、一定の成果をあげてきた。一方、現代医学における各種疾患に対する和漢薬の治療効果も平行して検討してきた。慢性関節リウマチをはじめとする膠原病、気管支喘息・アトピー性皮膚炎、慢性腎不全等について、和漢薬治療がそれぞれ一定の効果を示すこと、またその限界を明らかにした。さらに、これらの臨床データを背景に、和漢薬の作用機序や作用点、有効成分の分析を基礎研究にフィードバックさせ、和漢薬の科学的解明と各種和漢薬方剤の適応病態を検討している。

このように、西洋医学的視野を持った和漢診療・臨床研究を遂行するため、当部ではそれぞれ2～5年の内科研修を行い、その後各人の希望と適性によって、各疾患領域の研究を行わせている。その結果、現在までに日本東洋医学会専門医29名（指導医9名）、日本リウマチ学会登録医3名（認定医1名）、日本神経内科認定医4名、日本内視鏡学会認定医2名が誕生した。

## 救 急 部

近年は、交通事故以外の事故の患者数も年々増加している。さらに、高度医療の管理を要する患者を各専門総合施設へ搬送する要望が増している。これら社会背景のニーズを受け入れられるように、当救急部は昭和63年10月1日より正式に運営が開始された。当救急部の構成人員は、医師は助教授の1名、看護婦7名、事務官2名（現救急部には不在）、技師1名（現救急部には不在）の計11名のスタッフで構成されている。なお当救急部は、現在助手のポストはなく医員のみで、日中の診療は専任医師1名と医員1名で行っている。また、他科に依頼を要しない患者においては、第一外科のカルテを利用して診療を行っている。これは救急医療がまだ診療科になっていないためのやむを得ない処置である。それ以外の患者は、それぞれの専門科に診療を依頼している。今は各科とのローテーション体制は取っていないが、可能であれば近い将来にはそのような体制を整えたい。現在の救急部での当直体制は、各科の協力で輪番制に行っている。

当救急部で取り扱っている救急患者数は、年平均6,000件前後である。平成6年の成績をみても、全症例数は6,377名もあり、うち救急車で搬送された件数は全症例の1割の612名（9.6%）を占めている。一次救急の患者が最も多く、全症例の78%（4,972名）を占めている。二次救急は16%（1,039名）で、三次救急患者は、全症例のわずか6%（366名）であったが、それは全国の諸施設と同じ傾向である。救急部に搬送されている患者を分析すると、心肺蘇生を要するC P A症例は、全国の代表的な施設と同様にわずか3～6%程度で、それ以外の90%以上の症例は各種疾病、外傷患者で構成されている。

当救急部は高圧酸素治療室を保有している。他国立大学救急部で保有している施設はまだ少ない。この装置の年間施行件数は非常に多く、平成6年の成績でみると、1,151件で95名の患者に高圧治療を行っている。

研究においては人員不足、施設の不備、時間の制約のために現在は臨床研究の域を出ていないが、主な臨床研究は、胸部外傷患者を対象に、外傷の形式とその程度などにおける肋骨および肺実質損傷の程度の分析、また手術の適否・治療を検討し発表してきた。その他腹部外傷症例の分析、意識障害と低体温症との関係などについても検討している。さらに高圧酸素治療装置の応用に基づく検索もいくつか行っている。特に脳卒中の治療における高圧酸素療法の臨床意義を検討し、本症に起因する後遺症の出現の軽減に極めて有用であることが判明した。さらに本法で末梢循環動態に及ぼす影響を電磁電流計を用いて測定し、血流の変動様式の分析を行ってきた。現在なおいくつかのテーマについて検討中である。

当救急部には血液ガス分析器などの検査設備を備えている検査室があり、救急患者に対応する以外に各科にも役立てるべく検査室を開放している。

また救急隊員に対するI、II課程の講義を担当している。II課程修了救急隊員、救急救命士に対する臨床実習も指導している。これ以外に各消防署の要望に応え、積極的に講義を行っている。

本年4月に救急伝送システムを設置することになった。これはprehospital careを一層効果的に行えるように導入したもので、救急隊員から患者の刻々の状態の変化、心電図などを当救急部に伝送することができ、医師と救急隊員との連携をより一層高められるものである。

今後さらに医師数の充実、看護体制の整備、それに伴う病室の保有により、卒前卒後教育に役立て、当救急部の発展に貢献できるものと信ずる。

## 輸 血 部

### (1) 管理運営、業務の変遷と現状

輸血部の業務は管理、検査、治療、教育の4分野に分けられる。現在はこの業務を兼任の部長1名、副部長1名、医員1名、検査技師3名、事務補佐員1名で行っている。

管理業務は主に血液製剤の管理であり、血液製剤の使用本数は、平成5年度で、赤血球MA P3,480本、濃厚血小板3,442本、新鮮凍結血漿3,323本である。平成5年9月よりこの血液製剤の管理にコンピューターを導入し、正確かつ迅速な管理を行っている。

検査業務は、輸血関連検査、免疫・移植関連検査、感染症関連検査よりなる。輸血関連検査は、血液型検査、不規則抗体検査、交差適合試験で、いずれも開院時より施行している。平成5年度の検査件数は各々3,222件、5,087件、7,505件であった。これらの検査に加え血小板抗体検査を昭和62年より、クームス試験を平成5年より開始した。免疫・移植関連検査としては、HLA検査を昭和60年より、リンパ球サブセット検査を昭和61年より開始した。いずれも検査件数は多くはないが、HLA検査は腎移植や骨髄移植を受ける患者に必須であり、またリンパ球サブセット検査は免疫能の把握に重要である。感染症関連検査としては、HTLV-I抗体、HIV抗体検査を昭和62年から、HCV抗体検査を平成元年から、HBV関連抗原抗体検査、HAV抗体検査、梅毒関連検査を平成5年から施行している。

輸血部が協力・支援している治療としては血漿交換療法、血小板採取、LAK、CTLなどの養子免疫療法、自己血輸血、さらに自己末梢血幹細胞移植・自家骨髄移植などがある。血漿交換は昭和56年より開始し、劇症肝炎に関しては約25例に施行し6例の救命を得、これ以外にもギラン・バレー症候群や血栓性血小板減少性紫斑病など約25例に施行した。血小板採取は昭和59年より開始したが、平成2年以降は血液センターより供給を受けている。LAK細胞を用いた養子免疫療法は主に肝細胞癌を対象に昭和

62年より開始し、平成2年までで約15例に施行した。CTL細胞を用いた養子免疫療法も、平成6年以降に試みられている。

自己血輸血は平成元年より開始した。主に整形外科、産婦人科、第一外科、第二外科で施行しており、輸血部においては貯血式自己血輸血の分離および液状保存を行っており、年間約60症例を対象としている。自己末梢血幹細胞移植・自家骨髄移植は化学療法に感受性のある悪性腫瘍が対象となる期待の大きい治療法である。輸血部はこの採取・調整・長期凍結保存および造血幹細胞数測定の実施を行う。

輸血医学教育は輸血医療を適正に行うために極めて重要である。平成4年以前は法医学で基礎を、第一外科で臨床輸血の講義がなされていたが、平成5年以後は医学部5年生に対する臨床輸血医学の講義を輸血部で行っている。6回の130分の講義枠のうち1回を血液センターの見学に、1回を血液型および交差適合試験の実習に当てている。卒後教育として、附属病院での研修開始時に交差適合試験の実習を行っている。

### (2) 沿革について

開院時学内措置により山本恵一部長と高道昭一技師でスタートした輸血部は、昭和55年に西野主真技師に、昭和60年に藤巻雅夫部長に交代し、昭和56年より井上恭一副部長が、昭和60年より道野淳子技師が、昭和61年より多葉田祥代技師が加わった。その後、平成2年に樋口清博副部長に、平成5年に渡辺明治部長に交代し、さらに、平成6年に安村敏医員が加わった。また、事務系では昭和56年の奥野政一事務官以降、桑原京子事務官、平野妙子事務官、日合裕子事務補佐員、渡辺好美事務補佐員に交代し現在に至っている。

一方、施設としての輸血部は平成5年4月の正式認可を受け、現在附属病院の中央診療施設として活動中であり、日本輸血学会の認定施設でもある。

(樋口 清博)

### 集中治療部

平成7年3月20日午前8時過ぎ、東京地下鉄サリン事件発生、5,000名あまりの患者が東京都内の病院に運ばれた。中でも聖路加国際病院は最多の患者を収容した。比較的軽症者は廊下・ロビーで、重症者は病室へ、最重症者は集中治療部（ICU）で手当てを受けていると報道された。このように総合病院での集中治療部は少しも珍しくない、ごく当たり前の中央診療部門の一つとなっている。しかし誠に残念なことであったが、本学附属病院では計画のはじめから集中治療部は入れられず、分散型の各病棟重症室としてスタートせざるを得なかった。

大学病院として院外から重症救急患者の収容を依頼されることはしばしばあった。たとえば56豪雪の時、5歳の女兒が貯水槽に落ちて、30分以上冷水の中に心停止のままの状態にあった。これを救助して蘇生術を施行して100日に及ぶ人工呼吸の実施によって、植物状態から脱却することができた。西4階病棟401号室のミニICUの出来事であった。

開院以来15年が経過し、医療はさらに進歩した。大学病院は特定機能病院として位置づけられるようになり、本学もその必須条件である集中治療部を創設しなければならなくなった。平成4年6月には集中治療部委員会が発足し、院内措置としての集中治療部がつくられた。しかしその場所は手術部回復室でしばらくしのがなければならず、平成6年4月には手術部回復室も集中治療室（ICU）と改称し、4床で術後患者の集中治療的処置を実施しながら時を待った。平成6年5月20日には集中治療部として省令施設が認可され、7月1日には本学附属病院が特定機能病院としての道を歩むことになった。9月からは週1回の割合で、1泊2日の治療が開始され、対象患者としては主として第一外科の肺切除術、血管再建術、泌尿器科の腎あるいは膀胱腫瘍摘出術の患者であった。

専任の講師は平成6年10月山崎光章が発令となった。婦長は長谷川薫手術部婦長が兼任し、山本洋子副看護婦長が中心となって、ICU当直

医と共に週1泊の集中治療患者の看護・治療に当たっている。平成7年4月には第一外科鈴木衛が助手に任用され、1週2泊のICU業務も始った。しかし、手術部の間借りではとても本来のICU業務を全うすることはできない。新集中治療部は中央診療棟をグラウンドの方向へと延長し、その3階に設置し、6床で、主として術後患者を収容すべく計画されている。看護スタッフの充実など解決しなければならない問題はいくつか、特定機能病院としての使命を考えて、1人でも多くの重症患者を救命できるICUを目指して、院内の英知を結集していきたい。

（伊藤 祐輔）

## 医療情報部

### (1) 背 景

医学の進歩と医療需給の増加に伴い、医療情報は質・量ともに飛躍的増大を示してきている環境において、病院業務の効率化を図り医療資源の効果的利用を推進するためには、医療情報の高次総合処理システムの開発導入が不可欠であり、これを維持管理するための組織と専門研究者が必要となった。本院の医療情報部は、このような認識に基づいてまず院内措置として整備された後、平成7年4月、中央診療施設として正式設置（教授・助教授）となったものである。病院機能の中核を担い、かつそのネットワーク構築の成果が期待される医療情報部の拡充整備は、大学病院に対する社会のニーズに応えるための必須の施策であり、高度情報化社会に適応していくことでもある。実際、本院では、患者・職員の双方がすでにコンピュータシステムに対する違和感をなくし、本システムを効果的に利用している状況にある。元来、病院情報システムは、最適診療が効率的に実践できるような診療環境を提供するために開発導入されるものであり、患者・職員・経営の三者がともに満足できるものでなければならない。つまり、医療情報部の役割は、次の3点に要約される。

1) すべての医療情報を体系的に管理し、病院業務の効率化に資する。2) 医療情報に関する処理技術の研究開発及び関係各部門への指導助言。3) 医療情報学に関する教育及び研究。

### (2) 業務内容と成果

受診手続きの自動化と再診予約システムが平成元年1月に稼働し、同2月には処方オーダーシステムが完成した。以来、順次、開発導入してきた病院総合情報システムは、医師オーダー、中診部門、診療支援及び統合看護支援の4つのサブシステムから構成されている。医師オーダーシステムでは、情報の発生源である医師が診療オーダーを直接コンピュータに入力して、実施部門に転送するものである。これによりオーダー伝達の正確化、迅速化、効率化を図るとともに、

一元的に管理された医療情報の加工・編集を通じて診療をサポートするためのフィードバックシステムを補完する。現在安定稼働中の業務で診療に関する事項には、医師オーダーシステムとして、処方、注射、検体検査、放射線検査、食事、輸血、診療予約（再診・生理検査・内視鏡・入院申込）、手術室使用申込の各オーダーがあり、いずれも外来・病棟の患者診療に不可欠となっている。診療支援システムでは、オーダー履歴、検査結果、患者基本情報、病床利用状況、患者予約状況等の参照、電子カルテシステム、診療経費分析支援及び UMIN (University Medical Information Network) の利用などがある。中央診療部門システムの対象は、医事課、薬剤部、検査部、放射線部、手術部、輸血部、給食部及び看護部であり、それぞれオーダーの受け手としてオーダーエントリーシステムに組み込まれている。また、統合看護支援システムは、看護情報支援、看護業務支援、勤務管理及び管理室業務支援の各機能から構成され、医師オーダーシステムとも密接な連携が保たれているため、いずれの機能も効果的に利用されている。一方、研究成果としては、病院総合情報システムの設計開発、治験薬データの解析支援システム、病名コードの free-text 探索、診療経費分析支援、電子カルテシステムがある。教育関連事項として、職員研修プログラムの開発と研修環境の整備が完了している。なお、引き続き開発を予定している実施計画業務には、物流システムの整備、医療監査システムの開発、研究支援システムの整備拡充、教育関連情報機器の開発がある。

### (3) 設 備

ホストコンピュータは、IBM製3090シリーズ (256 MB、16 MIPS)、磁気ディスク装置 (90GB)、磁気テープ装置及びレーザプリンタから構成され、ブリッジ結合した6つの token-ring LANを外来、病棟、中診部門及び研究棟に敷設し、高速プリンタ200台と端末機350台を接続した。なお、端末機のうち一部は、画像情報にも対応可能である。

(林 隆一)

## 〈特殊診療施設〉

### リハビリテーション部

リハビリテーションとは社会復帰に向けて再び人間らしく生きるための医療の包括である。リハビリテーション部では本学開院以来、疾病発生早期から障害の克服まで、すなわちベッドサイドから家庭復帰までをいかに円滑に handicap を最小限にしようかという課題に取り組んできた。この間にリハビリテーションという言葉も広く一般に受け入れられ、最近では最先端の医療から引き続き在宅医療に向けて quality of life (QOL) を改善、保持することがリハビリテーションに求められるようになってきた。すなわち福祉の科学技術へとシフトしつつある。ここに特定機能病院といえども、医学生、医師教育に、この理念を強く打ち出し実施すべき理由がある。この点、本学医学科学生には関連病院高志リハ病院での体験学習をいち早くとり入れ、NHK全国放送されたのも注目される。

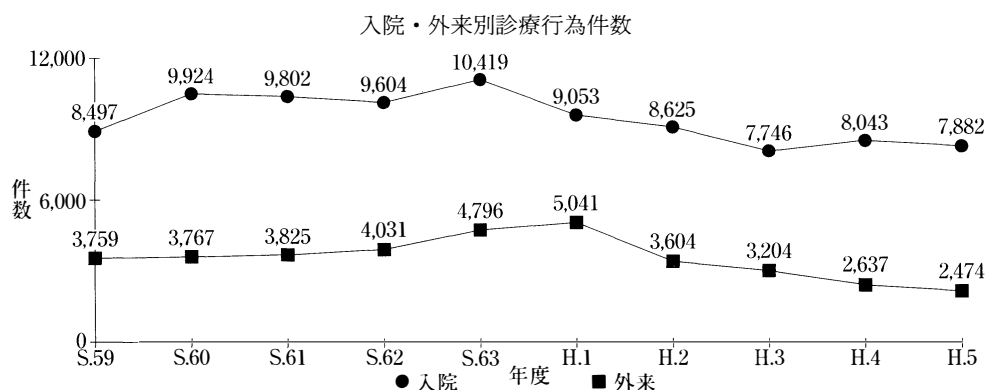
リハビリテーション医学の現場ではチームワークが要求される。毎週水曜日朝のリハビリテーションカンファランスではスタッフと主治

医、看護婦が参加して障害者のリハビリテーションプログラムの立案および見直しを行っている。これは入院から退院までの在院期間を合理的に進め、最も多くの時間を費やす病棟でのリハビリテーションを有効に進めるには必要不可欠な勉強会となっている。他科との関係を図り、すべてのスタッフがあるときは心理療法士となり social worker となり協力してきたことで、リハビリテーション部の責を果たしてきていたと考えている。しかし、人員の拡大は毎年の概算要求にもかかわらず、果たされず、教員は整形外科医の併任によって運営されているのは残念である。ちなみに現在のリハビリテーション部スタッフは部長辻陽雄、作業療法士松平洋子、そして理学療法士の川合宏、新出敏治で構成されている。副部長は高野治雄、米沢孝信を経て北川秀機が担当し、実務指導に当たっている。

(北川 秀機)

リハビリテーション部入院・外来別診療行為件数（昭和59年度～平成5年度）

	S. 59	S. 60	S. 61	S. 62	S. 63	H. 1	H. 2	H. 3	H. 4	H. 5
入 院	8,497	9,924	9,802	9,604	10,419	9,053	8,625	7,746	8,043	7,882
外 来	3,759	3,767	3,825	4,031	4,796	5,041	3,604	3,204	2,637	2,474
総 数	12,256	13,691	13,637	13,635	15,215	14,094	12,229	10,950	10,680	10,356





## 透 析 部

昭和55年4月透析室として現在の附属病院の3階中央診療棟に設置され、昭和58年1月透析部として特殊診療施設に位置づけられた。透析濾過装置は現在9台あり、血漿分離装置は2台ある。

透析部開設の当初より透析部長は片山喬教授（泌尿器科）、副部長は水村泰治助教授（第二内科）が務められた。昭和61年水村副部長が上尾総合病院の副院長に就職され、代わって飯田博行助教授（第二内科）が副部長に任命された。平成5年飯田副部長が富山県立中央病院の内科部長として就職され、代わって高田正信助教授（第二内科）が任命され現在に至っている。平成6年6月、片山喬部長が病院長に就任され、代わって平成6年7月より井上博教授（第二内科）が部長に任命された。

定期的な維持透析は月、水、金曜に行う症例が多いので、血漿交換は緊急時以外は火、木曜に行っている。慢性腎不全患者は透析導入例では約1カ月の教育入院後、他院に紹介している。他院からは維持透析患者が心疾患、外科、眼科的な合併症で本院に紹介されてくる症例が多い。院内発症あるいは他院から紹介される急性透析患者は平均年間で10～20例ある。延べ治療総数は年間で約1,100件である。血漿分離治療では、血漿交換、二重濾過血漿交換、免疫吸着、ビリルビン吸着、LDLコレステロール吸着などが年間約30～40件行われている。また薬物中毒、エンドトキシンなどの血液吸着が年間数例に行われている。最近は透析患者の中にもMRSA陽性例がみられ、その場合当該科の要請を受けて病室で透析を行うことも頻繁である。透析機器の台数は過去10年間変わっていないが、耐用年数の超えた透析装置が多くなり、平成6年度に1台新機種に変えた。近日中に他の透析装置も新機種に変えていただくことをお願いしている。周辺機器では患者監視装置、除細動器、体重計測装置などが入り、よりきめ細かな管理ができるようになった。

他の領域と同様に血液浄化領域での進歩は著

しく、透析機器、透析濾過器等の改良、腎性貧血に対するリコンビナント・エリスロポエチン、ヘパリンにかわる抗凝固剤の開発等により、透析患者のQOLは飛躍的に向上している。研究面ではこれまで透析患者の免疫機能、循環機能、内分泌機能に関する研究が行われ、現在エリスロポエチンに伴う高血圧と細胞内カルシウム代謝等が行われている。

現在の透析部スタッフは第二内科、第一内科、小児科、泌尿器科からの多くの医師と工藤看護婦、森田臨床工学技士、救急部からの看護婦よりなり、日々の透析業務にあたっている。現在の第二内科の医師は、高田、泉野、供田、上野、大橋、中川、坂本、第一内科では浜崎、浦風、朝日、小児科では稲場、泌尿器科では布施、酒本である。透析部に勤務した看護婦は上記のほかに、酒井、北川、石黒、森田、吉国、島、西谷、矢合、網谷、村藤、松島、清水、高木、室谷、川田、江口、五十嵐、北林、老田、岩城、中井、宮口、野城である。

透析は正月休みや祝日でも定期的に行っている。また夜間や休日に急な透析患者が発生したり、重症例で慢性持続性血液濾過を昼夜を問わず何日も続けることがしばしばある。管理は第二、一内科、小児科、泌尿器科の各科で合同で行われており、相互の親睦を深めるために、歓送迎会、新年会のほかにも、バーベキュー、温泉旅行、スキー旅行などを定期的に行っている。

本邦の透析患者は病院開設時では6万人であったが、現在13万人を超えた。透析導入例の原因疾患は一般に慢性糸球体腎炎が減り、糖尿病性腎症が増加の傾向にあり、これは当部でもみられる。また透析が長期化するに従い、心・血管疾患、骨・関節疾患、眼疾患等の合併症が増えてきた。当透析部でも初期にはシャント・トラブルで紹介される症例が多かったが最近は圧倒的に合併症の治療目的で紹介されることが多くなった。今後、より難治の合併症を持つ長期透析例が増えることが予想される。現在、当透析部は院内措置として設けられているが、一日も早く血液浄化療法部の新設が望まれる。

## 分 娩 部

開院以来の分娩数は1994年までに妊婦数で2,750例、子供の数で2,828人となった。開院時すでに少産化の傾向が明らかになっていたが、年間分娩数は徐々に増えて80年代中期に最高249を示した。しかしその後は減少し、93年度には158にまで低下したが、94年度は再び増加して218となっている。

この傾向とは別に、異常妊娠や胎児の異常、合併症妊娠など、いわゆるハイリスク妊娠の件数は増加しつつある。表には多胎妊娠、低出生体重児および出生児にとって予後に大きな影響のある妊娠28週未満の早産の頻度を示した。いずれも一般医療施設に比べて著しく高い頻度を示し、特に'90年代に入ってから頻度の上昇が著しい。これは maternal transport(ハイリスク妊娠は子供が出生してから高度医療施設へ搬送するのではなく、出生前に母親ごと搬送する方が児の予後がよい)の考え方が次第に定着し、紹介患者が増えたことによるものと考えられる。

年 度	'80-'84	'85-'89	'90-'94
平均分娩数	157.8	222.6	183.2
多胎妊婦頻度	1.3%	2.2%	3.1%
低体重児頻度	15.4%	15.8%	23.3%
早期早産頻度	2.2%	2.7%	4.9%

(注) 平均分娩数は1年あたりの出生児の数、多胎妊婦頻度は多胎妊娠の妊婦の頻度、低体重児頻度は出生時体重が2,500g未満の児の頻度、早期早産頻度は22週～27週に出生した児の頻度

周産期医学の進歩に伴い、この約10年間に分娩部においてもいくつかの新しい技術が導入された。染色体異常や遺伝性疾患の妊娠初期の診断には従来の羊水穿刺では実施可能な時期が妊娠中期であるうえ、結果を得るまでに約1か月を要したのに対し、妊娠初期に絨毛を採取することにより遅くとも妊娠第4か月前半に診断がつくようになった。超音波ガイド下に胎児から採血し胎児疾患の診断を行うことも日常的検査の一つとなり、先天異常、fetal well-being

(子宮内で胎児が健康な状態でいること)の評価、胎児感染症、血液疾患などの診断に応用されている。超音波断層法による胎児の形態診断は出生前に異常を発見し、よりの確な産科的対応が行われるようになった。超音波ドップラー法による胎児や臍帯血管および子宮動脈の血流動態の分析により fetal well-being の評価がより精密になり子宮内胎児死亡や新生児仮死を未然に防ぐ能力が高まった。さらに最近では産褥期血栓症の予防を目的として総腸骨静脈血流速度の測定を実施し、臨床応用の可能性が十分期待される結果が出ている。これは世界的にもまだ報告のない研究であり、期待が大きい。

また、バルボウイルス感染(伝染性紅斑)妊婦の胎児がウイルス感染により胎児水腫を発症した症例を我が国ではじめて報告し胎児にとって極めて重篤な胎児水腫の原因の一つとして追加することができた。この後わが国でも本症に対する関心が高まり、周産期医療に大きく貢献することができた。このように胎児の健康な発育と疾患に関する正確な情報が増えることにより遺伝相談が実質的に可能となり、その件数も徐々に増えてきている。

以上のように堅実な進歩が見られる反面、世界的に周産期死亡率や脳性麻痺の発生率は必ずしも明らかに低下していない。当院の場合、従来出産としては扱われなかった成育不能の早期早産児を管理・救命しようとするようになったことと、死亡例のほとんどが紹介受診時すでに胎児が死亡しているか、重篤な先天異常があったケースであることが指摘される。脳性麻痺の発生要因については分娩中よりはむしろ分娩前にすでに発生しているとの考え方が支配的であるが、その本態は不明である。また出生体重がしだいに大きくなる傾向の中で巨大児(4,000g以上)分娩における障害も看過できない。

このような問題が今後の研究課題として重要であると考え、スタッフ一同、症例の調査や臨床的、基礎的研究に励んでいる。

(新居 隆)

## 病 理 部

学内措置による当部の成り立ちについては、開学十周年記念誌に記載されているが、昭和60年の状況は基本的にそのままである。すなわち、当時より概算要求を毎年出しているが、いまだに正式の病理部設置をみていない（平成7年3月現在、国立42大学中21大学で設置）。

当病理部門の開設に当たっては、当時最新の機器を導入することにつとめたが、その後の大きな変化はない。最近の病院全体のコンピューター化に伴い、病理部にも端末を設置しているが、人手不足で病理部業務に関わるコンピューター化には手がつけられていない。

検査件数に関しては上の記載に続く昭和60年から平成元年までの5年間の数字が学園だより（第38号）の「講座紹介」に載っているため、今回はその後の5年間の内訳をあげる。

病理関係業務の件数の推移

年		1990	1991	1992	1993	1994
組 織 診		4,139	4,106	4,206	4,655	4,151
迅 速 診		220	233	222	210	218
細 胞 診		7,043	7,111	6,850	6,581	6,704
剖 検	学内	111	85	91	66	71
	学外	50	21	47	44	43
受託検査		2,713	3,167	3,212	4,543	4,694

----- 以下は参考資料

これら件数を通覧すると、昭和60年以降10年間の組織診は4,200前後とほぼ横ばいであるが、細胞診は5,000～7,000の間を動いており、昭和59年から年間約2,000枚のスクリーニングを富山県健康増進センターに外注してきた。しかし、これができなくなったため、平成7年1月からようやく非常勤技師1名の雇用が認められた。

昭和60年5月に病院助手1名の配属を受け、増田信二君が昭和63年3月まで勤めたが（既記）、二代目以降の任用は次の通りである。いずれも本学卒業後大学院を修了した諸君である。

野田 誠（1病）昭和63.4—平成2.3（2年）  
 石沢 伸（2病）平成 2.4—平成4.3（2年）  
 安田政実（1病）平成 4.4—平成5.3（1年）  
 酒井 剛（2病）平成 5.4—現在

この間、平成元年4月から1年間石沢 伸君が病理部医員についた。また、平成2年7月病理部医員となった斉藤直敏君は平成5年4月、新たに設けられた富山県立中央病院病理検査科の病理医の籍についたが、平成7年4月から生駒市の奈良先端科学技術大学院大学に転じた。

病理部長・副部長の2年毎の交替は依然として繰り返されており、病理部委員会も病理学教室関係者のほかは両外科と三つの内科の教授が構成員となる形が維持されている。この委員会は、昭和63年12月、「病理解剖補助者増員に関する要請書」を附属病院長宛提出した。これは開院以来単独で補助者を勤めた技官の死亡により、常時拘束される過酷な勤務状態が改めて明らかにされたためであった。しかし、何らの改善がなされなかったため、平成3年3月、週休2日制導入に当たって「土曜日・日曜日・祭日の補助者増員に関する要望書」が出され、平成5年1月からようやく年間40万円以内で臨時雇用が認められることとなり、金森俊弥君がその任に当たることとなった。最近では開院以来続けてきた24時間解剖受付の態勢が、平成5年7月から勤務時間内（午前7時から午後5時）受付とされた。これは事務局側の事情によるものであった。この時間制限導入以前から院内剖検率が低下してきており（平成元年43%、2年41%、3年32%、4年36%、5年27%、6年29%）、教育上も支障を来すことになりかねない状況にある。ともあれ、わが大学附属病院は昨年7月特定機能病院に指定されたことでもあり、正式の病理部設置が待たれるところである。

## 内視鏡部

### (1) 管理運営・業務

#### ・体制とその運営・業務内容

部長1名、副部長1名、内視鏡検査医師約30名、看護婦1名、事務官1名よりなる。内視鏡検査医師は関連診療科（一内、三内、一外、和漢、耳鼻科）に所属する医師である。

運営会議は部長、副部長、内視鏡検査医師若干名、看護婦、事務官で構成され、不定期に開催される。

以下の診療業務を月曜日、火曜日、水曜日、木曜日、金曜日の各午前・午後に行う。

内視鏡診断：上部消化管、下部消化管、胆道、膵胆管、気管支、超音波内視鏡、生検。

内視鏡治療：上部消化管腫瘍切除、下部消化管腫瘍切除、食道静脈瘤硬化療法、十二指腸乳頭切開術、胆道ドレナージ、胆道碎石術。

以下の教育業務を毎週行う。

医学部医学科の学生の臨床実習の一環として、内視鏡検査見学。サンパウロ州立カンピーナス大学より定期的に派遣される医師に対する内視鏡検査の指導。

#### ・利用状況

平成6年度業務実績

A. 内視鏡診断：上部消化管2,623件、下部消化管430件、胆道7件、膵胆管80件、気管支207件、超音波内視鏡123件、生検1,401件、合計4,871件。

B. 内視鏡治療：上部消化管腫瘍切除42件、下部消化管腫瘍切除151件、食道静脈瘤硬化療法34件、十二指腸乳頭切開術17件、胆道ドレナージ1件、胆道碎石術6件、合計251件。

#### ・研究体制とその成果

研究は関連診療科がそれぞれ独自に行っている。毎月1回開催される合同検討会において、研究に関する関連診療科間の意見交換が行われる。また、富山県における内視鏡治療技術の向上を目指して、「富山消化器内視鏡治療研究会」を作り、その事務局を本学の内視鏡部に設けている。サンパウロ州立カンピーナス大学との共同研究も進行中である。研究の足跡・成果

は以下のようなことがらに代表される。

A. 学会開催：第49回日本消化器内視鏡学会北陸地方会（1987年）。第57回日本消化器内視鏡学会北陸地方会（1991年）。第3回日本消化器内視鏡学会北陸セミナー（1991年）。第6回日本消化器内視鏡学会北陸セミナー（1994年）。

B. 内視鏡関連の学会発表・論文：多数。

C. 学術賞授与：第45回日本消化器内視鏡学会総会学会賞（1993年）。日本消化器内視鏡学会奨励賞（1994年）。内視鏡医学研究振興財団学術賞（1994年）。木曜会学術賞（1994年）。

### (2) 沿革

#### ・設置年月日

本学附属病院開院と同時に設置された。1994年3月までは検査部に所属していたが、1994年4月より特殊診療施設の中の内視鏡部として独立した。

#### ・主要人事

特殊診療施設の中の内視鏡部としての独立に伴い、1994年4月に部長1名（第二外科学教室教授・藤巻雅夫）副部長1名（第三内科助教授

・田中三千雄）が任命された。

#### ・学会認定施設の認可

1987年4月に、日本消化器内視鏡学会の認定施設となった。その基に、同学会認定の指導医2名、認定専門医7名、認定医34名、認定技師2名が内視鏡部で育成された。

#### ・施設・設備の整備・充実

1994年4月に内視鏡情報システムが導入された。

### (3) その他

#### ・行事

消化器疾患の合同検討会を毎月1回開催。

新入医員等に対するガイダンスを毎年春に開催。

#### ・親睦会

新年会を毎年1月に開催。

#### ・回想

内視鏡部門が本学で発足した当初を思い浮かべる時、今日に至るまでの間の内視鏡診断・治療技術の進歩の速さに深い感慨を覚える。

（田中 三千雄）

## フォトセンター

—質の高い学術写真を目指して—

フォトセンターの年間撮影件数は約50,000件で逐年的に増加の一途をたどっている。

作業内容は、患者外見撮影・術中撮影とそれらのスライドの管理保管と、レントゲンフィルムの複写の他に、学内全般にわたって持ち込まれる多様なプリントの作成が主であるが、写真に係わる多種の相談や撮影依頼も寄せられ、センター内だけでなく院内や時には学内各所で写すこともある。

当センターは開学5年後の、昭和55年9月1日に整形外科学教授辻をセンター長に、実務担当者梅谷の2名体制で発足し、開学20周年を迎えようとする今日も変わらない。

10年前との比較では、患者症例撮影とレントゲンフィルム複写件数は、年度別に若干の変動があるものの目立った傾向はない。学術スライド・プリントの作成数においては、本学の活発な研究活動を反映して、10年で2倍強の、年間約35,000枚を作成している。当センターとしては質の高い学術写真をできるだけ早く提供しようとしているが、実務担当者は1名であるので不便をおかけすることをお許し願いたい。

しかし、センターとしては学術研究者は同時に写真技術の修得を必要とすべき、というセンター長の考えに基づき、できる限り学術写真についての技術的な指導の面においても要請に応えられるよう努力している。

開設以来医学写真の分野に努力してきた当センターであるが、現在稼働中の機材の酷使は免れず、今後増加するであろう需要に対処すべく設備の充実を願っている。 (梅谷 公悦)

## 薬 剤 部

医・薬一体と東西両医学の融合を創設の理念に大学が発足して20年、病院が開院して15年になる。開学十周年記念誌に記載した薬剤部の数多くの特色が、この10年でどのような変遷を遂げたか述べてみたい。

第一の特色は病院が大学直属で薬剤部は薬学教育の研修の場として位置づけられ、職員は教官と技官とからなり、教官は薬学部所属し、実務と教育・研究とが両立していることである。この特色は現今薬学教育が医療志向を強めつつある時流を先取りするものであり、どのような医療薬学教育にも即対応可能である。

特色の第二は職員全員が医師と同じ6年制修了者か学位取得者で、全員が学位取得者になるのに10年は要しないであろうということであった。10年前の職員が現職にあればこの目標は達成されているが、現在技官の学位取得者は1名しか残っていない。全員が栄転されて、教授1、助教授2、講師1、薬剤部長5、主任研究員3名が誕生し、他に開局者4名、地方公務員や特殊法人に転出された方もおり、男性は計24名が転出され、結婚等で退職された女性15名を合わせると、この15年間で定員の2倍の方々が薬剤部を巣立って行かれたことになる。定年退官に伴う部長の交代時には薬剤部の教職員の年齢構成は開院時に近い値であることを薬剤部長は理想としている。

第三は職員全員に研究を義務付けたことである。診療部門との共同研究も成果を挙げ、原著200報、うち英語の論文100報、学会発表は国内外を含め300回に達し、著書、総説等は80件にもなっている。この研究成果で13名が学位を取得した。

また教官の海外出張には常に技官の薬剤師を同行させ、これまでに13名が外国出張の経験を積み、留学させた5名の職員の内2名は技官の薬剤師であった。

第四は和漢診療の発足に伴って、漢方方剤の薬効解析やエクス顆粒剤の評価を行うことである。漢方は経験の累積で集大成された医療体系

ゆえ、薬に関しては原典を温存し、これを科学的に解明して行くことを使命とした。しかし二重盲検による臨床試験の成績は薬効に関して否定的な結果が多く、経験的あるいは定性的な薬理作用と、その定量的評価との間には、大きな隔たりのあることが確認された。加えて臨床評価の行われていないエクス顆粒剤が医療用医薬品として登場し、政治的圧力でこれを温存しようとする傾向が見られるが、誠に遺憾であり前途は多事多難である。

第五は新しいタイプの薬剤師の養成である。薬剤師の病棟出向は、開院時は海のかなたアメリカでの出来事であった。それが600点業務として保険で認められるようになり、薬学教育もこの方向に沿った改革が始まっている。創設時に要求した『薬剤師も医師と同じ教官職』化が現実的なものに成りつつあるのは誠に喜ばしいことである。

特色には挙げなかったものに治験薬の管理と評価がある。本院では開院時から治験薬は厳密な管理と評価が必要なものと認識に立って、全診療科の了解を得、開院時から管理を薬剤部で行い、薬はすべて処方箋に基づいて患者に投与されるシステムにして、これを管理し、薬剤師のみからなる治験薬審査組織を作り実施して来た。GCP発行後はこの組織の上にIRBを置き、実質的な機能は継続している。これも薬剤部の特色と言えよう。

最後にこの10年以内に起こった薬剤部に関わる大きな変化に、厚生省の推進している医薬分業に協力する形での院外処方箋の発行がある。本学のように薬剤部や薬剤師の主体性が医療の中で認められている所では、医療の本質を考慮すれば意味がないかもしれない。しかし、医療費の赤字対策と薬剤師の病棟活動に増員の見込めないことが、これを加速する背景となり、分業推進の先駆的役割を担う目的で院外処方の発行が機関決定となった。

今後は県内外に健全な分業態勢の整うことが望まれる。

## 看護部

昭和54年の附属病院開院時には看護婦の平均年齢は23歳であり、名実ともに若い力を結集しての創設であった。

今、開学20周年を一つの節目とし、看護部のこれまでの歩みを振り返ってみた。限られた紙面であり、沿革に終始し先輩諸姉のご苦勞を語れないことをお詫び申しあげる。

とにかくここまで来られたのは初代坂倉看護部長を始め先輩諸姉の大変な努力と歴代病院長、関連各部の方々のご指導あつてのことと感謝の気持ちでいっぱいである。今後ともたゆまず努力を続け、更なる前進を誓うものである。

沿革概要Ⅰ（開院準備より全病棟開棟まで）

昭和52年

4月1日 坂倉ナミ看護主幹着任

4月18日 附属病院創設準備室設置

昭和53年

4月1日 出来田（現在 堀井）満恵技官  
・吉国定子技官着任

11月1日 西田彰子技官・江川アツ子技官  
着任

昭和54年

2月7日 附属病院竣工

2月16日 江口富子技官着任

3月29日 看護婦宿舍1号棟竣工

4月1日 附属病院設置15診療科及び中央  
診療施設、薬剤部、看護部設置

10月15日 附属病院開院

看護部長 坂倉ナミ

副看護部長 出来田満恵

看護婦長 江川・桂木・高木・西田・  
森山

副看護婦長 江口・佐藤・吉国

病床数 339床 看護婦定員 155名

昭和55年

4月 東病棟及び看護婦宿舍2号棟竣工

8月 東2・3・4病棟開棟(132床)

昭和56年

5月 東5・6・7病棟開棟(151床)

病床数計 622床 看護婦定員 297名

沿革概要Ⅱ（開学10周年以降）

昭和63年

3月 附属病院中央診療棟増設

坂倉ナミ看護部長退官

4月 出来田満恵看護部長就任

平成元年

4月 週42時間勤務開始

10月 附属病院開院10周年記念式典

平成2年

4月 救急部にD5勤務導入

平成3年

3月 近畿・中部地区看護部長会議開催

4月 4週8休テスト開始

婦長昇任3名 副婦長昇任14名

5月 「看護の日」制定 県の記念行事に  
「ビデオの部」寺垣士長入選

10月 副婦長昇任10名

平成4年

4月 副婦長昇任4名

5月 「看護の日」 県行事「ふれあい  
トーク」本院より荒井順子出席

11月 初代看護部長 坂倉ナミ叙勲

平成5年

4月 婦長1名昇任

副婦長10名昇任

5月 「看護の日」本院行事「ママ・パパ  
の職場参観」他西武デパート等

平成6年

3月 堀井満恵看護部長看護学科へ転任

4月 西田彰子看護部長就任

5月 「看護の日」院内作品展他西武

10月 看護学科基礎看護実習開始

平成7年

2月 阪神大震災救護第1班（3月に第2  
班）

看護婦定員 313名

看護婦長20名 副看護婦長46名

研究・学会発表等は、「看護研究業績集第1  
号」に記載のため省略

## 第6節 学内共同教育研究施設

### 動物実験センター

#### (1) 管理運営、業務の変遷と現状

動物実験センターは実験医学を支える重要な機関としてその役割を果たしてきた。バイオサイエンスの飛躍的発展により、動物実験へのニーズが高度化するとともに極めて多様化してきたことや、動物実験の安全性の確保、研究者の生命倫理への配慮が強く求められるようになり、集中管理型の動物実験施設として昭和56年に省令化された。科学的、倫理的観点から適正な動物実験を遂行するために動物実験施設が基本的に担っている機能には、研究、教育、管理・運営の三つの柱がある。第四の柱として、「社会的活動」の機能が要求されている。動物実験施設は大学における研究遂行の重要な部分を担っており、従って、マスコミ等による取材、市民への啓蒙・教育活動等は機関の一構成施設としてその責の一部も負っている。また、自治体から譲渡される実験用動物確保のため、行政との折衝や動物実験に反対するグループの働きかけにも的確に対応している。

当センター（国立大学動物実験施設協議会メンバーのCランク（3,000m<sup>2</sup>））の利用状況は、本学の研究活動を反映し、年間入館者数30,000人であり、利用申込み数、動物飼育数、施設を利用した研究発表は、Bランク（4,000m<sup>2</sup>）と同等である。

サービス業務として、各種利用申込み受付、実験動物の管理、ケージ等の洗浄・消毒・滅菌、各室の管理・監督、飼料及びチップの購入・保管、動物の検収及び検疫、実験後の死体の保管・処理を行っている。また、センターの専任教官は、薬学部、医学部学生に「実験動物学」の講義を担当している。

研究体制は、専任助教授と学内配置による教務職員が中心となって行っている。動物実験施設の管理運営の基本である実験動物学（実験動物の開発から飼育管理、施設の温度、空調まで

極めて広い範囲にわたる学際的学問）の一部について研究を行っている。実験動物の感染症（微生物モニタリング）や、疾患モデル（エイズ動物モデル）の開発について研究している。

#### (2) 沿革について

昭和53年3月実験動物施設竣工（891m<sup>2</sup>）、10月運営委員会設置。昭和54年1月施設長に小西健一（医・細・免）選任。昭和56年4月1日動物実験センター設置（文部省より認可）、9月運営委員会設置、11月初代センター長に川崎匡（医・生理1）就任。昭和57年3月東條英昭助教授就任、第2期建物（926m<sup>2</sup>）竣工。昭和60年3月第3期建物（1,220m<sup>2</sup>）竣工。6月センター竣工式挙行。昭和63年10月動物実験委員会規程制定、本学動物実験指針制定、11月動物実験委員会設置。平成3年10月山本博助教授就任、11月センター10周年記念行事。

動物実験施設は共同利用施設であり、医学、薬学、生物学、生命工学など多種多様な研究に対応しなければならない。施設設置当時、空調設備、動物の飼育設備、洗浄滅菌設備、手術室など、基礎的整備はなされた。その後、文字通り実験センターへ脱皮すべく実験設備の充実を行ってきた。今後、学問の進展ならびに適正な動物飼育への配慮の問題から、新たに必要になった設備類（トランスジェニック動物の作成・維持管理室、臓器移植実験室、専用麻酔装置、安楽死装置、共同臨床検査室、教育研修室、学術情報処理ネットワーク機器）の補充も必要となっている。

#### (3) その他

例年の行事としては、10月に実験動物慰霊祭が行われる。

また、センターでは、センター職員同士の親睦を深めるために年1回以上の親睦会を企画している。夏の暑気払いや秋の慰安旅行、そして、冬の忘年会は毎年の恒例である。センター長の交替時や、センター職員の異動時に歓送迎会が行われる。



### 実験実習機器センター

昭和54年6月、現在の「実験実習機器センター」の前身である「共同利用研究施設」が発足した。この施設の整備と運営にあたったのは、同運営委員会であった。5年後の59年4月に現在の名称である「実験実習機器センター」と改名され省令施設として再出発した。この時、助教授定員と運営費が割り当てられ現在のセンターの運営体制がほぼ確立された。センターの職員構成は、センター長（併任）、教員（1名）、技官（5名）であり、主に施設備品の管理区分に従って12部門（超遠心機、形態系、構造分析、物性分析、アミノ酸分析、工作機器、X線装置、コンピューター、液体窒素、GC-MS、LC-MS、分光分析）に分けられた。運営委員会はセンターの予算、運営の重要事項を決定し、専門部会の幹事と教職員が協力して日常の運営を担当することとなった。以後、今日に至るまで施設設備の拡張・充実が図られてきた。

昭和54年3月には共同利用研究棟の1、2階部分をあてて開設されたが、翌55年には和漢薬研究棟の1階部分（2スパン）が新しく加えられた。さらに、平成元年3月には医学部と薬学部の研究棟の間に実験実習機器棟の新館が完成し、機器設備及び教職員の研究環境が整備・充実された。

昭和56年に『共同利用研究施設利用案内』が初めて作成され配布された。昭和60年（実験実習機器センターとなった翌年）にはセンター版の利用案内を発行した。平成2年（実験実習機器棟完成の翌年）にはこれの改訂版を発行した。また、昭和62年からは学内共同利用3施設共編の『共同利用施設情報』を発行している。これらに加えて平成4年からは『機器センターニュース』も発行して利用しやすいセンターづくりを目指している。

共同研究施設の出発当初に富山県協力会寄付金により購入された機器の多くが平成5年度に更新されたが、その主なものは分離用超遠心機、分析用超遠心機、蛍光分光光度計、元素分

析装置等であった。さらに主要機器として自動細胞分散分析装置、単結晶自動X線構造解析装置、遺伝子情報解析システム用機器の20品目程度が新たに設置された。当初12に分けられていた当センターの諸部門も機器の新設等に伴ってアミノ酸分析部門の廃止および細胞分析部門とコンピューター・ラボの新設を行い、さらに遺伝子情報解析システムの機器の導入を機に生化学系を新設し、超遠心機部門の生化学系への吸収、CG-MSとLC-MSの特殊MSへの統合などの改変を経て今日に至っている。

実験実習機器センター長会議はセンター業務の質的向上を図るため、新設医科大学と大学医学部により年1回の持ち回りにより開催されており、センター長、専任教官ならびに技官が参加している。第8回センター長会議は平成2年10月19日に本大学が当番校として主催し（平賀紘一センター長）、12大学から21名が参加した。会議の成果としては、特に機器センターの円滑な運営及び技官の質的向上を図るため、

(1) 実験実習機器センター技術職員の待遇改善について、及び

(2) 実験実習機器センター技術職員の研修旅費の予算設置について

の要望書を文部省に提出したことが挙げられる。

平成4年に富山医科薬科大学で行われた点検・評価のなかで、全学的委員会が行った管理運営に関する自己点検・評価において実験実習機器センター運営委員会のものが『大学改革への序章』に掲載されている。これより、点検して改善が望まれる主な項目は予算要求と人員配置の2項目であるとされ、今後の改善の重点とすることが確認された。

平成5年には利用者の希望によりカード・ロックシステムが新しく導入された。

今後にも上に挙げた点検・改善点等に留意しつつより良い機器センターを目指している。

### 遺伝子実験施設

このたび、平成7年度の概算要求事項であった遺伝子実験施設の設置が承認された。先発大学での経過を考慮すると、特に条件が変わらなければ、本学においても、約1,500㎡の規模の施設が2～3年以内に完成すると思われる。

いわゆる分子生物学的研究方法が現在、医学や薬学など少なくとも生物を研究対象とする領域で既に不可欠になっており、将来も恐らく一層高い水準の方法が開発応用されると予想される。また、この領域での研究には指定されたレベルの研究環境を持つ施設の使用が義務づけられている。そこで、医学部小林正教授を委員長とし、遺伝子実験施設設置準備委員会が山崎学長の諮問機関として設けられ、その活動の結果、本施設が要求された。

幸いにして、要求後2年で設置が承認されたことは大変幸運だったが、これは、各委員の協力、RI実験施設を中心とした生命科学教育研究センター構想に基づく概算要求の歴史、これらの要求実現に向けての学長、副学長、当時の押田事務局長をはじめとした事務部局の努力など多くの要因がある。まさに、小さい地方大学が新設医科大という特色を生かして一致団結して獲得した施設といえる。偶然、20周年を迎える時期にこの様な施設の設置が決まったが、これは、本学が着実に成長していることを示す一例で、大変喜ばしいことである。

この施設の設計の確定までにはまだ十分考慮すべき部分はあるが、他大学の既設施設の構造研究から始め、施設の原形を設計した白木公康教授を中心に活動した建築専門委員会の努力に感謝する。また、この施設には、助教授ポストが配分された。本学での分子生物学研究の発展のために必要な人材が登用されること、また、この専任教官を中心として学内外への指導、協力体制が整備され、施設が設置目的通りに運営されるよう初代施設長として努力する積もりである。学内諸氏のご協力を再度お願いしたい。

(平賀 紘一)

## 第7節 共同利用施設

### 放射性同位元素実験施設

1895年に W. Röntgen がエックス線を発見し、さらに1896年に A. Bequerel が放射能を発見しておよそ100年、医学・薬学の分野における放射性同位元素（以下「RI」という）の利用は急速に発展し、今やこの分野においては必要不可欠なものとなっている。本施設は、本学で研究用にRIを使用できる唯一の学内共同利用施設である。施設の運営は放射性同位元素実験施設運営委員会（以下「運営委員会」という）で審議され、本田 昂施設長のもと技官2名が管理運営にあっている。

施設の開設に際しては、開学当初本施設の必要性を認識され、計画のご配慮をいただいた本学設立準備委員会ならびに文部省、富山県、本学の関係者各位のご尽力によるところが大きい。昭和52年11月1日に運営委員会が発足し、昭和53年3月には放射性同位元素実験施設第I期工事893m<sup>2</sup>が竣工した。同年5月29日付で科学技術庁よりRIの使用が承認され、本田教授が放射線取扱主任者ならびに施設長に選任された。同年10月2日施設利用手続等説明会が実施され施設の利用が始まった。この時の利用講座数は医学部9講座、薬学部1講座であった。

昭和54年4月には薬学部が、翌年には和漢薬研究所が五福より移転した。利用者数は年を追って増加し昭和58年3月には第II期工事372m<sup>2</sup>が竣工し、RIを使用する教育研究活動はいよいよ盛んになった。さらに平成3年3月には入退室管理システムが導入され、年末年始と年数回の休館日を除いて24時間施設の利用が可能となった。そして平成6年度の利用講座等数は45に上っており、研究業績も年々増加している。

本施設でのRIの利用形態は主に標識化合物のトレーサ利用であるが、開設当初は薬物代謝、酵素反応、ラジオイムノアッセイ等が多く、使用核種も<sup>3</sup>H、<sup>14</sup>C、<sup>125</sup>I が中心で、遺伝子

レベルでの利用は一部で行われていただけであった。それが、標識化合物やそれを利用するための実験器材の供給態勢の発展と相まって、今は<sup>32</sup>P、<sup>35</sup>S等を用いる遺伝子解析が基礎、臨床を問わず一般的な技法となっている。

このようにRIは本学においても広く利用されているが、RIを利用するためには、実は利用者自身の十分な基礎的な知識と安全管理が前提となる。RIについては、昭和32年に制定された放射線障害防止法によって厳しくその使用が制限されており、富山医科薬科大学放射線障害予防規程に本学における放射線障害の防止に関し必要な事項が具体的に定められている。本施設の主な業務は、①それらの基準に適合した実験場所の提供と放射線関連設備の共同利用ならびにそれらの維持、②利用者及び施設内外の放射線安全管理、③利用者に対する教育訓練、④学部生に対する学生実習（医学部4年次、薬学部3年次）である。

運営委員会と並び、本施設に関連する委員会に放射性同位元素等管理委員会（以下「管理委員会」という）がある。管理委員会は本学全体の放射線安全管理に関して指導、助言を行うための委員会で、昭和53年6月に発足以来本施設の放射線安全管理に指導的役割を果たしている。平成6年6月まで狐塚 寛薬学部教授（現名誉教授）が委員長を務められ、その間二度にわたる大幅な法令改正に伴う管理体制の確立に努めた。また泣く子も黙るといわれる科学技術庁の立入検査でも適正な放射線安全管理で、概ね良好の講評を得ている。平成6年6月より平賀紘一医学部教授が委員長に選任されている。

運営委員会と管理委員会は本施設にとって車の両輪であり、これまで重大な事故もなく運営して来られたのも、両委員会の委員をはじめ施設利用者ならびに関係部局各位のご協力によるものと深く感謝する。

本学開学20年の節目にあたり、本施設の一層の充実と発展を祈念するものである。

## 第8節 保健管理センター

### 保健管理センター

保健管理センターは、学生および教職員の心身の健康の保持増進を図ることを目的として設置された。したがって、身体的な異常や、精神的な不安、悩みに対する指導、助言はもちろんのこと、健康と思われる人の健康状態を維持し、さらに増進することも重要な業務としている。これらの目的達成のために、常に最新の設備で時代のニーズに沿った健康管理ができるように図ってきた。

保健管理センターの職員は、初代の加須屋所長が昭和58年8月に着任の後、昭和62年8月からは矢野所長、平成3年4月からは窪田所長、平成5年4月からは小林所長が就任している。所長は併任ながら、それぞれの理想を掲げ、体制の確立や設備の充実等に尽力され、今日の保健管理センターが築かれてきた。専任は講師1名、看護婦1名であり、講師は昭和58年10月に斎藤が選任され、昭和63年7月からは山下が着任し、今日に至っている。これら講師はいずれも内科医であり、斎藤は消化器専門であったが、心身症、神経症をも専門としており、特に体制が充分整わない時期には、他に代わる者がいない人材であった。山下は呼吸器が専門であり、最も相談件数の多い上気道炎に適切に対処できる他、免疫・アレルギーをも専門とするため、近年非常に増加してきている各種アレルギー疾患の相談に応じている。看護婦は、昭和58年に山田が着任、昭和62年4月から吉田、平成3年4月からは家城が担当している。これら看護婦はいずれも優秀な人材が選ばれており、種々の疾患の相談の他、友人関係、恋愛問題、学業、家庭の問題等にも時間をかけて対応しており、学生の身近な相談相手として最も重要な存在となってきた。非常勤の看護婦は、これまで柏樹、中道、門口、そして現在桑守が勤務しており、それぞれきちんとサポートしてもらっている。さらに、附属病院と連携し専門的業務

を行う体制をとっており、精神神経科、整形外科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、歯科口腔外科の各科から学校医をお願いしている。また、心理相談のカウンセラーとして、心理学の桜井助教授には本学赴任以来協力いただいている。その他、学業上の諸問題についての相談は、医学部、薬学部の教授にも相談員としてお願いしている。さらに、学生課厚生係の協力があつて業務は成り立っている。

保健管理センターの利用状況は、学生については、10年前の3,000件台から最近では4,000件台に増加してきており、教職員の利用も600件前後から現在は倍増している。そのうち内科的疾患の指導、応急処置が最も多いが、件数はそれほど多くなくても、心理相談を含む面接相談は重視している。定期健康診断も重要な業務であり、受診率を高めることが必要であるが、一時低下傾向がみられた受診率も増加してきた。

その他、健康教育、メンタルヘルスに関する活動は、講義、エイズ講演会の開催や、パンフレットの配布、自律訓練法講習会、北陸地区国立5大学合同健康増進合宿セミナーなどを通して行っている。

研究活動については、全国大学保健管理研究集会および地方部会研究集会での発表の他、それぞれの内科専門分野での学会活動を続けてきた。最近では、AMERICAN THORACIC SOCIETY INTERNATIONAL CONFERENCEでの発表や、Third International Congress on Essential Fatty Acids and Eicosanoidsにおける招待講演、胸部疾患学会総会での発表などを続けており、また著書、総説、症例報告がある他、原著論文は欧米誌を中心に発表してきた。現在の研究テーマは、びまん性肺疾患の病態解明および治療に関する研究と学生および教職員の健康管理システム作りに関する研究となっている。

今後も益々信頼される保健管理センターを目標にして努力して行きたい。